

HELSINGIN KAUPPAKORKEAKOULU
Laskentatoimen suuntautumisvaihtoehto



HELSINGIN ARVOPAPERIPÖRSSIN INSTITUTIONAALISTEN
MUUTOSTEN KUVAUS JA LEIMAVERON MUUTOSTEN
VAIKUTUS INFORMAATIOTEHOKKUUTEEN

Helsingin
Kauppaikorkeakoulun
Kirjasto

6614

Laskentatoimen pro gradu -tutkielma

Tomi Reinilehto

Kevätlukukausi 1996

Laskentatoimen laitoksen laitosneuvoston kokouksessa 19.4.1996
hyväksytty arvosanalla non sine laude approbatur

KTT Jarmo Leppiniemi

KTT Vesa Puttonen

HELSINGIN ARVOPAPERIPÖRSSIN INSTITUTIONAALISTEN MUUTOSTEN KUVAUS JA LEIMAVERON MUUTOSTEN VAIKUTUS INFORMAATIO- TEHOKKUUTEEN

Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimus kuvaa vuosina 1984-1993 tapahtuneita Helsingin Arvopaperipörssin institutionaalisia muutoksia ja analysoi leimaveron muutosten vaikutuksia. Tutkimuksen teoreettisena tavoitteena oli tutkia ja hahmottaa arvopaperikaupan leimaveron muutosten vaikutuksia pörssin informaatiotehokkuuteen. Tutkimuksen empiirisenä tavoitteena oli analysoida vuonna 1987 tapahtuneen leimaveron laskun ja vuonna 1992 tapahtuneen leimaveron poistumisen todellisia vaikutuksia pörssin informaatiotehokkuuteen ja osakkeiden hinnanmuodostukseen.

Lähdeaineisto

Tutkimuksen teoreettinen tarkastelu perustui olemassaolevaan kirjalliseen aineistoon ja Ruotsissa tapahtuneen pörssin leimaveron muutoksen tutkimukseen. Empiirinen aineisto poimittiin Helsingin kauppakorkeakoulun tietokannasta, ja se käsitti Helsingin Arvopaperipörssin pörssilistan 30 markkamääräisesti eniten vaihdetun osakesarjan päivittäiset tuottoindeksit.

Tietojen käsittely

Empiirisen aineiston pohjalta tehtiin sekä vuoden 1987 että vuoden 1992 muutoksen osalta vertailu kolmella eri tutkimusjaksolla. Tutkimusjaksoittain vertailtiin siten otoksen autokorrelaatiokertoimien tilastollista muutosta.

Tulokset

Tutkimuksen teoreettisessa osassa hahmoteltu leimaveron laskun ja / tai poistumisen aiheuttama muutos osakkeiden autokorrelaatiokertoimiin oli odotettua pienempi. Kummallakin tutkimusaikavälillä havaittiin hienoisia autokorrelaatiokertoimien muutoksia, mutta muutokset eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä. Tutkimuksen johtopäätös on, että leimaveron lasku ja poistuminen eivät parantaneet Helsingin Arvopaperipörssin informaatiotehokkuutta.

Avainsanat

arvopaperi, leimavero, informaatiotehokkuus, markkinarakennne, autokorrelaatio

1. Johdanto	5
1.1 Taustaa	5
1.2 Tutkielman tavoitteet ja raja	9
1.3 Määritelmät	10
1.4 Rahoitusmarkkinoiden rakenne ja tehtävät	11
1.5 Työn kulku	16
2. Pääomamarkkinoiden tehokkuus	18
2.1 Täydelliset pääomamarkkinat	18
2.2 Tehokkaat pääomamarkkinat	20
2.3 Informaatio- ja markkinatehokkuuden erot	23
2.4 Arvopaperimarkkinoiden tehokkuuden kolmijako	24
2.4.1 Heikot tehokkuusehdot -testi tuottojen ennustettavuudelle	25
2.4.2 Keskivahvat tehokkuusehdot - “event”-tutkimukset	26
2.4.3 Vahvat tehokkuusehdot - ykstyisen informaation testit	27
2.5 Arvopaperimarkkinoiden rakenne	28
2.6 Tutkimustuloksia HESE:n ja muiden arvopaperipörssien tehokkuusehtojen toteutumisesta	30
3. Helsingin Arvopaperipörssin institutionaalinen kuvaus	33
3.1 Historia ja hallinto	34
3.2 Pörssin kehitys 1980-1993	36
3.3 Lainsäädäntö ja valvonta	40
3.4 Kaupankäyntimekanismi	42
3.5 Vaihdantamekanismi	46
3.6 Transaktiokustannukset	51
3.7 Ulkomaalaisomistus	55
3.8 Yhteenveto	57
4. Leimaveron muutosten empiirinen tutkimus	61
4.1 Tutkimusmetodi	61
4.2 Tutkimusaineisto	65
4.3 Empiirisen tutkimuksen tulokset	70
4.3.1 Leimaveron muutos 1.1.1987	70

4.3.2 Leimaveron poistuminen 1.5.1992	73
4.4 Johtopäätökset	77
5. Yhteenvedo ja jatkotutkimusten aiheita	84
LÄHDELUETTELO	87
Liite 1	91
<i>Luettelo kaavioista:</i>	
Kaavio 1: Sijoittajan ja investoijan suhde	5
Kaavio 2: Pörssin markkina-arvo suhteutettuna bruttokansatuotteeseen	7
Kaavio 3: Suomen rahoitusmarkkinoiden rakenne vuosina 1980 ja 1990	8
Kaavio 4: Rahoitusmarkkinoiden osa-alueet	13
Kaavio 5: Pörssiyhtiöiden omistuksen jakautuminen sijoittajaryhmittäin	39
Kaavio 6: HETI-kaupankäyntijärjestelmän mukainen pörssipäivä	45
Kaavio 7: Arvo-osuusjärjestelmän osa-alueet	48
Kaavio 8: Pörssiyhtiöiden ulkomaalaisten omistuosuudet 5/1994	56
<i>Luettelo taulukoista:</i>	
Taulukko 1: Aikaisempien tutkimuksien autokorrelaatiokertoimia ja standardipoikkeamia	31
Taulukko 2: Pörssivaihto ja markkina-arvo 1980-1993	37
Taulukko 3: Pörssiyhtiöiden arvonosuusjärjestelmään siirtymisaikataulu	50
Taulukko 4: Varallisuusveron määräytyminen vuonna 1986	53
Taulukko 5: Helsingin Arvopaperipörssin tärkeimmät institutionaaliset muutokset vuosina 1984-1993	57
Taulukko 6: Tutkimusaineistosta poistetut kauppapäivät osakesarjoittain	68
Taulukko 7: Tutkimusjoukot	69
Taulukko 8: Vuoden 1987 tutkimusaikavälin autokorrelaatiokertoimet	72
Taulukko 9: Vuoden 1992 tutkimusaikavälin autokorrelaatiokertoimet	75

1. JOHDANTO

Rahoitusteorian keskeinen sisältö muodostuu rahaninvestoijan ja rahanlainaajan suhteesta. Investoijan mahdollisuus sijoittaa ja lainaajan tarve lainata rahaa luo markkinat. Osapuolten suhdetta voi kuvailla seuraavasti:¹ (kaaviol)

Sijoittajan investoinnit	Rahoitusmarkkinat	Yritysten reaali- investoinnit
-----------------------------	-------------------	-----------------------------------

Tämän tutkielman aiheena on molempia osapuolia yhdistävä tekijä, rahoitusmarkkinat, ja ennen kaikkea sen osa, arvopaperimarkkinat.

1.1 Taustaa

Suomen rahoitusmarkkinat ovat perinteisesti olleet moneen muuhun teollisuusmaahan verrattuna suppeat ja pankkikeskeiset. Kotitalouksien säästöt ovat ohjautuneet pääasiallisesti pankkitalletuksiin, ja arvopaperisijoitusten osuus kaikista kotitalouksien säästöistä on ollut pieni. 1980-luvun loppupuolella kotitalouksien varallisuuskäyttäytymisessä ja myös rahoitusmarkkinoiden rakenteessa tapahtui varsin voimakkaita muutoksia, jotka mahdollistivat sekä pääomien tuonnin että niiden vapaamman liikkumisen eri rahoitusmarkkinoiden välillä. Syinä tähän olivat kotitalouksien kasvanut varallisuus ja rahoitusmarkkinoiden sääntelyn purkautuminen, minkä johdosta kilpailu lisääntyi, kun lyhyessä ajassa siirryttiin säännöstellyistä markkinoista markkinatalouteen.²

¹ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 14

² Suomen pankkiyhdistys, 1991, 7

Markkinataloudessa säästyneiden varojen allokonti eli kohdentuminen tapahtuu pääomamarkkinoilla. Kansantalouden hyvinvointi paranee, kun pääomat kohdentuvat kaikkein tuottavimpiin investointikohteisiin. Pääomamarkkinat voivat toimia tehokkaasti, jos markkinoilla toimivat rahan tarjoajat ja lainaajat saavat riittävästi tietoja päätöksiin vaikuttavista tekijöistä. Vaikka tämä ei takaa varojen käytön tehokkuutta, se luo sille keskeiset edellytykset ja mahdollistaa suoritettavien toimenpiteiden seurausten ennustettavuuden.³

Suomen rahoitusmarkkinoiden sääntely aiheutti piirteitä, joiden johdosta Suomen rahoitusmarkkinoita on luonnehdittu kehittymättömiksi ja epätäydellisiksi.⁴ Kehittymättömyyden osoituksena on pidetty mm. verotuksen pääoman liikkuvuutta ehkäisevää vaikutusta, pörssissä noteerattujen arvopapereiden vähälukuisuutta sekä arvopaperipörssin pientä vaihtoa.⁵

Arvopaperimarkkinoiden kehitysastetta kuvaa se, kuinka suuri arvopaperimarkkinoiden merkitys on kansantaloudelle, eli kuinka suuri osa pörssin markkina-arvo on suhteutettuna bruttokansantuotteeseen. Markkina-arvo saadaan kertomalla kaikkien pörssiyritysten osakkeiden markkina-arvo osakkeiden lukumäärällä. Mitä suurempi osuus pörssin markkina-arvolla on verrattuna bruttokansantuotteeseen (BKT), sitä arvopaperineistuneempi maa on. Vuonna 1990 tehdyn 16 maata koskevan tutkimuksen mukaan oli Suomi vertailun toiseksi viimeinen, Helsingin Arvopaperipörssin markkina-arvo verrattuna BKT:hen oli 17 prosenttia.⁶ Vuoden 1993 lopussa tehdyn tutkimuksen

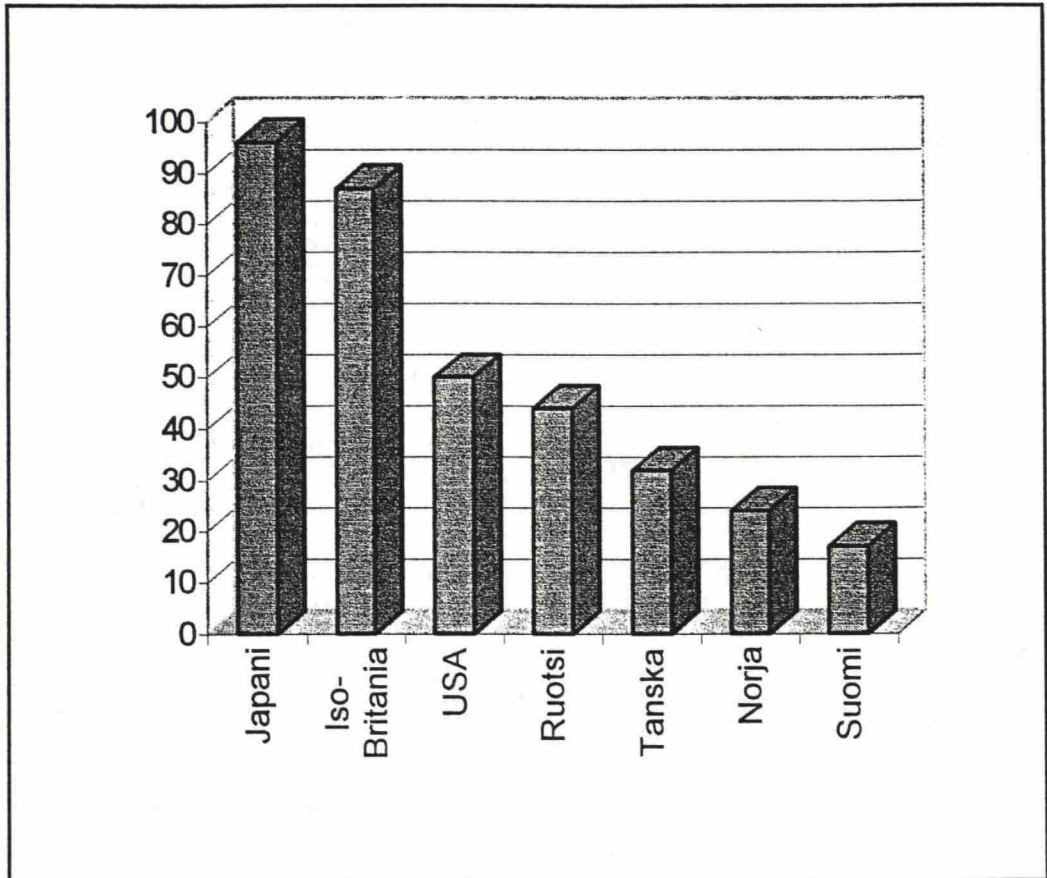
³ Leppiniemi, 1985, 9

⁴ Mäkelä, 1993, 20 ; Majala, 1975, 24-25

⁵ Leppiniemi, 1985, 168

⁶ Saario, 1991, 70-71

mukaan Suomen pörssiyhtiöiden osakevaihto suhteutettuna BKT:hen oli noussut noin neljännekseen. Kuitenkin kaikkien muiden Pohjoismaiden pörsseillä on suurempi merkitys kansantalouksilleen kuin Helsingin Arvopaperipörssillä Suomen kansantaloudelle.⁷



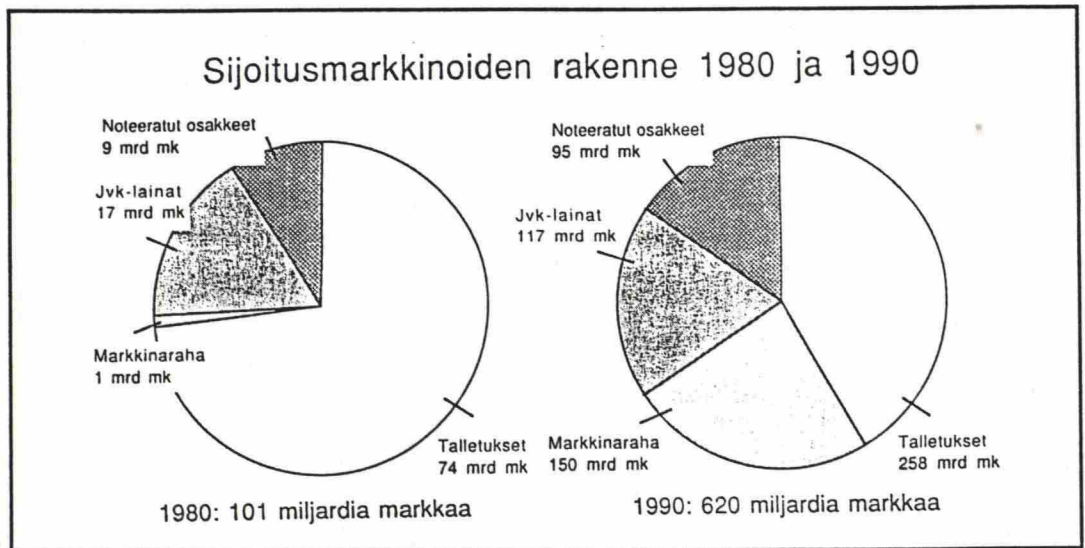
Kaavio 2: Pörssien markkina-arvo suhteutettuna bruttokansantuotteeseen (%) 1990; Lähde: Saario, 1991, 70

Koko 1980- luku oli Helsingin Arvopaperipörssin pörssivaihdolla ja markkina-arvolla vertailtuna aktiivinen vuosikymmen. Pörssivaihto kaksinkertaistui vuosina 1981, 1982, 1984 ja 1987, ja vertailtaessa vaihtoa 1970 luvun ja 1980- luvun kesken pörssivaihto 58- kertaistui.⁸

⁷ Raulo, 1994

⁸ Helsingin Arvopaperipörssi, 1993, 9

Vuosikymmenen aikana rahoitusmarkkinoiden kokonaisuus kasvoi, ja eri osa-alueiden välissä osuuksissa tapahtui muutoksia. 1980-luvun aikana joukkovelkakirjojen ja osakkeiden markkina-arvo kasvoi kahdeksankertaiseksi eli noin 25 miljardista markasta 200 miljardiin markkaan, mutta niiden suhteellinen osuus rahoitusmarkkinoista nousi vain 9 prosenttiyksikköä, 25 prosentista 34 prosenttiin.⁹



Kaavio 3 Suomen rahoitusmarkkinoiden rakenne vuosina 1980 ja 1990 Lähde: Saario, 1991, 105

Vuoden 1994 alussa astui Suomessakin voimaan sopimus Euroopan talousalueesta, joka mahdollisti pääoman vapaan liikkuvuuden Euroopan talousalueen sisällä. Sen johdosta sekä yritykset että yksityiset sijoittajat voivat siirtyä käyttämään kansainvälisiä osakemarkkinoita vapaasti ja valita heidän tarkoituksiinsa parhaiten sopivat toimintapaikat. Tämä synnytti uusia haasteita myös Helsingin Arvopaperipörssille. Pörssin tulee olla kilpailukykyinen, vastata niihin haasteisiin, joita kansainvälistyvät rahoitusmarkkinat luovat. Vuonna 1988 Malkamäen ja Yli-Ollin tekemän tutkimuksen perusteella, jossa vertailtiin New Yorkin, Lontoon, Tukholman ja Helsingin arvopaperipörssien toimintaedellytyksiä, Helsinki jäi vertailun viimeiseksi.

⁹ Suomen pankkiyhdistys, 1991, 7

Tutkimuksen tarkasteluajanjaksona muissa tutkimuksen pörsseissä oli jo tapahtunut tai juuri tapahtumassa institutionaalisten toimintatapojen uudistusprosessi, kun vastaava uudistusprosessi oli vasta käynnistymässä Helsingin Arvopaperipörssissä.¹⁰

Malkamäen ja Yli-Ollin tutkimuksen jälkeen on Helsingin Arvopaperipörssissä institutionaalisten muutosten uudistusprosessi pääosin läpikäyty. Näitä muutoksia ovat mm. HETI- kaupankäynti- ja informaatiojärjestelmän käyttöönotto, leimaveron poistuminen pörssiosakkeiden kaupasta, pääomatuloverotuksen muutos, arvo-osuusjärjestelmän käyttöönotto, arvopaperimarkkinoita säätelevän lainsäädännön voimaantulo sekä ulkomaalaisomistusrajoitusten poistuminen. Tehdyillä uudistuksilla on pyritty arvopapereiden joustavampaan sekä tehokkaampaan kaupankäyntiin ja sijoittajien oikeuksien turvaamiseen. Rahoitusteorian mukaan muutokset pääsääntöisesti parantavat Helsingin Arvopaperipörssin asemaa ja toimintaa, eli pörssillä on mahdollisuus toimia tehokkaampana markkinapaikkana ja tarjota paremmat edellytykset sekä sijoittajien että pääomaa hankkivien yritysten tarpeille.

1.2 Tutkielman tavoitteet ja rajaus

Tämä tutkielma kuvaa vuosina 1984-1993 tapahtuneita Helsingin Arvopaperipörssin institutionaalisia muutoksia sekä analysoi leimaveron muutosten vaikutuksia. Rahoitusteoriaa käsitellään siltä osin kuin se vaikuttaa Helsingin Arvopaperipörssin tehokkuuden arviointiin.

Tutkimus käsittelee vain Helsingin Arvopaperipörssin pörssilistan osakkeita, joten

¹⁰ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 126

OTC- ja meklarilistan sekä pörssin ulkopuolinen osakevaihto eivät ole tutkimuksessa mukana. Lisäksi joukkovelkakirjalainat, merkintäoikeudet sekä johdannaiset on rajattu tutkimusaineiston ulkopuolelle.

1.3 Määritelmät

Arvopaperi

Arvopaperin käsite on varsin laaja. Oikeudellisesti sillä tarkoitetaan lyhyesti sanottuna asiakirjaa, jota ilman asiakirjassa tarkoitettua oikeutta tai saamista ei voi toteuttaa. Toisaalta pelkkä asiakirjan esittäminen oikeuttaa siinä mainittuun saamiseen tai käyttämään asiakirjaan lain nojalla liittyviä oikeuksia. Termiä arvopaperi käytetään varsinkin nykyisin myös suppeammassa merkityksessä. Tällöin sillä tarkoitetaan niitä vaihdantakelpoisia asiakirjoja, jotka ovat tai ainakin voivat olla kaupankäynnin kohteena arvopaperimarkkinoilla. Taloudellisesti arvopaperilla tarkoitetaan jälkimarkkinakelpoista rahoitusvaadetta.¹¹

Osakemarkkinat

Osakemarkkinat ovat niiden instituutioiden ja mekanismien kokonaisuus, jotka välittävät osakkeita ja informaatiota sijoittajille.¹² Aikaisemmin arvopaperikauppaa käyvät henkilöt tai heidän edustajansa kohtasivat fyysisesti pörssisalissa. Arvopaperikaupan tietokoneistuttua termillä markkinapaikka tarkoitetaan sitä menettelyä, jota noudattaen arvopaperit otetaan kaupan kohteeksi ja joilla kaupat tehdään.

¹¹ Koska optioita ja termiinejä ei voi siirtää suoraan sijoittajalta sijoittajalle, ne eivät ole arvopapereita. Tarkasti ottaen johdannaissopimuksilla ei myöskään ole jälkimarkkinoita, koska kerran asetettu optio ei siirry eteenpäin ja sen vaikutukset voidaan saada lakkaamaan vain uudella vastakkaisella sopimuksella. Astola, 1990, 3

¹² Ikäheimo, 1991, 51

Institutionaaliset tekijät

Institutionaaliset tekijät ovat ne järjestäytyneen yhteiskunnan muodot, jotka ovat suhteellisen pysyviä ja joiden mukaan esim. yritysten on sopeutettava toimintansa.¹³ Tässä tutkielmassa institutionaalisilla tekijöillä tarkoitetaan niitä pörssikaupantekoon liittyviä tekijöitä, joita pörssikauppaa harjoittavat osapuolet eivät voi muuttaa, vaan joiden puitteissa ne joutuvat toimimaan.

Tehokkuus

Tehokkuus kuvaa sitä, miten hyvin markkinoilla määräytyvät osakkeiden hinnat heijastavat osakkeiden todellista arvoa.¹⁴ Tehokkuuteen liittyy myös se, kuinka nopeasti ja oikeasuuntaisesti markkinahinnat reagoivat uuteen informaatioon.

1.4 Rahoitusmarkkinoiden rakenne ja tehtävät

Rahoitusmarkkinat voidaan jakaa rahoituksen keston perusteella pääomamarkkinoihin ja rahamarkkinoihin. Pääomamarkkinoilta hankitaan joko keskipitkän aikavälin rahoitusta tai pitkäaikaista rahoitusta, joissa molemmissa laina-aika ylittää yhden vuoden, kun taas rahamarkkinoilta saatavan rahoituksen laina-aika jää yleensä alle vuoden.¹⁵

Pääomamarkkinat voidaan jakaa myös pääoman luonteen mukaisesti oman ja vieraan pääoman markkinoihin, joskin välimuotojakin on olemassa. Omaan pääomaan ei liity takaisinmaksuvelvoitetta yhteisön toiminta-aikana, eikä se ole irtisanottavissa. Sillä on

¹³Lehtonen, Sipilä, 1991, 59

¹⁴Keane, 1985, 9

¹⁵Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 8

myös yhteisön konkurssissa huonompi asema kuin vieraalla pääomalla. Mutta oman pääoman ehdoin tapahtuvassa rahoituksessa rahoittajalle kuuluu osuus yhteisön varallisuudesta yhteisön purkautuessa, ja yhteisön toiminta-aikana rahoittajalla on mahdollisuus osallistua yhteisön päätöksentekoon. Oman pääoman tuotto riippuu yhteisön tuloksesta. Vieraaseen pääomaan liittyy takaisinmaksuvelvollisuus, ja sen tuotto muodostuu yleensä korosta laina-ajalta. Vieraalla pääomalla on omaa pääomaa parempi oikeus konkurssissa, mutta siihen ei liity osallistumisoikeuksia yhteisössä.¹⁶

Arvopaperimarkkinat ovat osa rahoitusmarkkinoita. Niiden piiriin kuuluvat pääoma- ja rahamarkkinat siltä osin kuin rahoituksen järjestäminen tapahtuu vaihdantakelpoisilla arvopapereilla. Arvopaperimarkkinoiden ulkopuolelle jäävät näin ollen pääomamarkkinoista pankkitalletukset, muut vastaavat sijoitukset, suora velkakirjaluototus ja rahamarkkinoilta keskuspankkiluotot.¹⁷

Arvopaperimarkkinat jakautuvat ensimarkkinoihin ja jälki- eli toissijaismarkkinoihin. Ensimarkkinoilla pääomaa tarvitsevat yhteisöt laskevat liikkeelle arvopapereitaan pääomaa sijoittavien henkilöiden merkittäväksi merkintäaikana. Ensimarkkinoilla ei käydä kauppaa, vaan liikkeellelaskijan ja sijoittajan välille syntyy joko omaan pääomaan liittyvä osakkuus- tai osuussuhde tai vieraan pääoman osalta velkasuhde. Jotta ensimarkkinat toimisivat, eli rahoitusta tarvitsevat yhteisöt saisivat pääomaa arvopaperimarkkinoilta, on arvopapereilla oltava toimivat jälkimarkkinat. Sijoittajat uskaltavat merkitä arvopapereita ensimarkkinoilla, jos he uskovat halutessaan saavansa ne kaupaksi jälkimarkkinoilla.¹⁸ Näillä markkinoilla tarkoitetaan

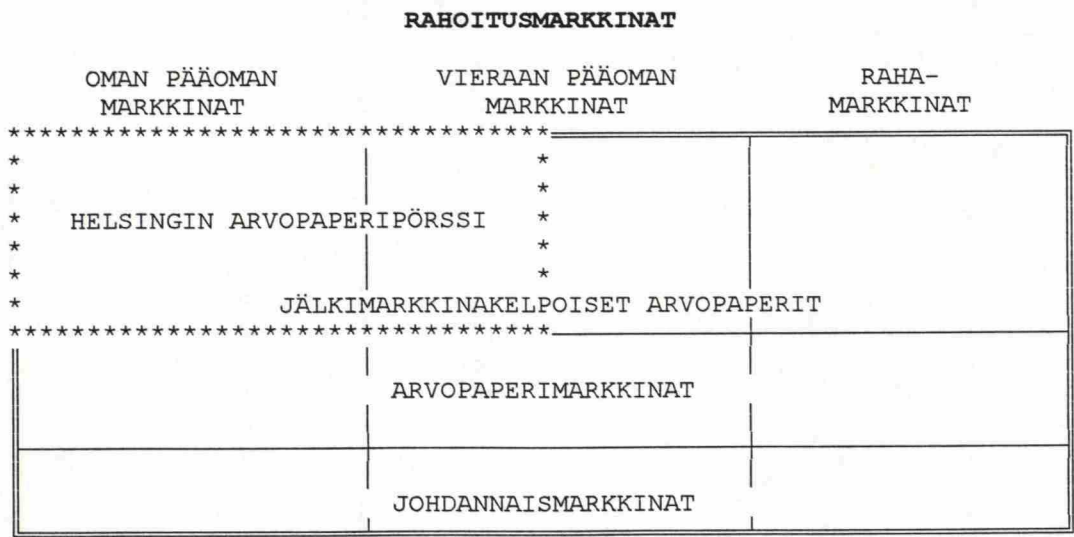
¹⁶ Astola, 1990, 1-2

¹⁷ Astola, 1990, 1-2

¹⁸ Astola, 1990, 2

arvopaperimarkkinoita, osake- ja joukkovelkakirjamarkkinoita. Pankkilainoilla on luonnollisesti ensimarkkinat mutta ei likvidejä jälkimarkkinoita, eli niillä ei voi käydä markkinahintaista kauppaa sen jälkeen, kun kauppa ensimarkkinoilla on tehty.

Osakkeiden ensimarkkinoiden toiminnan kannalta on keskeistä, että osakkeille on järjestetty jälkimarkkinat. Osakkeiden jälkimarkkinakelpoisuus vaikuttaa ensimarkkinoiden toimivuuteen. Julkisesti noteerattujen arvopapereiden markkinapaikka on pörssi, minkä vuoksi usein puhutaan myös pörssimarkkinoista. Tällä hetkellä arvopaperikauppaa käydään Suomessa neljällä valtakunnallisella markkinapaikalla eli Helsingin Arvopaperipörssissä, OTC-listalla, meklarilistalla ja rahamarkkinoilla. Näiden lisäksi yksittäiset välittäjät ylläpitävät lähinnä alueellisesti keskittyneitä markkinapaikkoja. Johdannaissopimuksilla on kaksi markkinapaikkaa, Suomen Optiomeklarit ja Suomen Optiopörssi.¹⁹ Rahoitusmarkkinoiden välisiä suhteita voidaan kuvailla seuraavasti: (kaavio 4)



Osakeyhtiöt voivat hankkia omaa osakepääomaa arvopaperimarkkinoilta tarjoamalla osakkeitaan merkittäväksi. Vieraan pääoman hankkimiseen arvopaperimarkkinoihin

¹⁹ Astola, 1990, 7

kuuluvilta pääomamarkkinoilta käytetään obligaatio-, debentuuri- ja muita joukkovelkakirjalainoja. Lainat jakaantuvat määrättyyn määrään samansuuruisia haltijavelkakirjoja, joita kutsutaan vastaavasti obligaatioksi, debentuureiksi tai muiksi joukkovelkakirjoiksi. Oman ja vieraan pääoman välimuodoksi voidaan kutsua osakeyhtiöiden liikkeeseenlaskemia vaihtovelkakirja- ja optiolainoja, joissa merkittäjä saa paitsi velkakirjan myös oikeuden joko vaihtaa velkakirja osakkeiksi tai merkitä uusia osakkeita. Vieraan ja oman pääoman ehtoisten arvopaperien välimuotoja ovat myös vastuudebentuurit, joilla on huonompi etuoikeus velallisen konkurssissa kuin muilla saatavilla.²⁰

Jos rahoitusmarkkinat eivät toimi tehokkaasti, ei kaikki varallisuus välity sijoittajilta investoijille. Tehokas pääomaresurssien allokointi on kriittinen tekijä ajateltaessa kansakunnan tuottavuuden kasvua. Pääomaresurssien allokointimekanismin tehokkuus vaikuttaa siis voimakkaasti yhteiskunnan jäsenten hyvinvointiin.²¹

Rahoitusmarkkinoiden keskeiset tehtävät on lueteltu seuraavassa.²²

- 1 Välittää rahavaroja ylijäämäsektorilta alijäämäsektorille.
- 2 Muuntaa eli konvertoida lyhytaikaisia saatavia pitkäaikaisiksi veloiksi.
- 3 Mahdollisten rahoitustoimintaan liittyvien riskien hajauttaminen ja vähentäminen.
- 4 Informaation välittäminen varoja sijoittavien ja varoja hankkivien sektoreiden kesken.

²⁰ Astola, 1990, 3

²¹ Malkamäki, 1989, 5

²² Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 29-30

Pääomamarkkinoiden tehtävänä on säästyneiden varojen allokoiminen tuottaviin kohteisiin. Osalla markkinoilla toimivista yrityksistä ja yksityisistä kansalaisista on kannattavia investointivaihtoehtoja enemmän kuin heillä on pääomaa näiden vaihtoehtojen toteuttamiseen. Osalla vastaavasti tilanne on päinvastainen, eli heillä on pääomaa enemmän kuin kannattavia investointivaihtoehtoja. Pääomamarkkinoiden tehtävänä on huolehtia siitä, että rahapääoma siirtyy ylijäämäsektorilta alijäämäsektorille. Markkinoiden sanotaan olevan allokatiiivisesti tehokkaat, kun markkinamekanismi toimii siten, että riskillä sopeutettu rajatuotto on sama sekä ylijäämä- että alijäämäsektorilla. Allokatiivisesti tehokkailla pääomamarkkinoilla säästövarat ohjautuvat optimaalisesti tuottaviin investointikohteisiin.²³

Vaurauden kasvu riippuu investointipääoman optimaalisesta allokoinnista, ja arvopaperimarkkinoiden kautta tämä allokointi kaikkein todennäköisimmin saavutetaan.²⁴ Osakemarkkinoilla on viisi ominaisuutta, joiden perusteella ne ovat tehokkaita pääoman välittäjiä.²⁵

1 Yrityksen johto voi osakemarkkinoiden avulla muodostaa käsityksen pääoman kustannuksista. Osakekurssien ollessa korkealla se yleensä osoittaa, että pääoman kustannukset ovat alhaiset. Pääoman kustannukset osaltaan määräävät investointien tason. Investointeja kannattaa toteuttaa siihen asti, kun niiden tuotto on suurempi kuin kustannukset.

2 Osakemarkkinoiden avulla yrityksen on mahdollista päästä kosketukseen

²³ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 7

²⁴ Keane, 1985, 2

²⁵ Mäkelä, 1993, 7; Jääskeläinen, 1967, 18-19 ; Baumol, 1965, 3

suuren sijoittajajoukon kanssa. Suomen suurimmilla pörssiyhtiöillä on kymmeniä tuhansia, jopa satoja tuhansia osakkeenomistajia, jolloin piensijoittajien rajalliset varat summaantuvat mahdollistaen suuret osakepääomat.²⁶

3 Osakemarkkinat tarjoavat yksinkertaisen varojen siirtomekanismin, joka ei vaadi sijoittajalta erityispanostusta. Samalla sijoittajat saavat osakemarkkinoilla mahdollisuuden ajallisesti ja määrällisesti tasata sijoitustensa riskejä.

4 Osakemarkkinat välittävät sijoittajille edullista ja helposti ymmärrettävää informaatiota niistä yrityksistä, joihin he ovat varojaan sijoittaneet.

5. Osakemarkkinat mahdollistavat sen, että lyhyen tähtäimen säästöillä voidaan rahoittaa pitkän tähtäimen investointeja.

1.5 Työn kulku

Luvussa 2 käsitellään rahoitusteorian markkinoiden täydellisyys- ja tehokkuuskäsitteitä. Samalla esitellään informaatiotehokkuuden ja markkinatehokkuuden eroja sekä Faman kehittämä tehokkuuden kolmijako. Kappaleessa 2.5 tuodaan esille markkinoiden rakenteen vaikutuksia tehokkaaseen vaihdantaan. Kappale 2.6 esittelee aikaisemmin tehtyjen tutkimuksen tuloksia Helsingin Arvopaperipörssin ja muiden pörssien tehokkuudesta.

²⁶ Saario, 1991, 58-59

Luku 3 kuvaa Helsingin Arvopaperipörssin institutionaalista rakennetta. Luvussa esitellään pörssin historiaa, pörssivaihdon ja markkinatilanteen kehitystä, kaupankäynti- ja informaatiomekanismi, vaihdantamekanismi, transaktiokustannukset, lainsäädäntö sekä ulkomaalaisomistuksen sääntely. Kappaleeseen 3.8 on koottu yhteenveto vuosien 1984-1993 suurimmista institutionaalisista muutoksista. Lisäksi siinä perustellaan leimaveron muutosten valinta tutkimusaiheeksi.

Luku 4 sisältää tutkielman empirian. Kappaleissa 4.1 ja 4.2 esitellään tutkimusmetodi ja - aineisto. Kappaleessa 4.3 on empiirisen tutkimuksen tulokset jaoteltuna alakappaleisiin muutoksittain. Empiirisen tutkimuksen johtopäätökset ovat kappaleessa 4.4

Tutkielman yhteenveto ja jatkotutkimusaiheet on käsitelty luvussa 5.

2. PÄÄOMAMARKKINOIDEN TEHOKKUUS

Rahoitusteoria on nuori ja kvantitatiivinen tutkimusaihe kauppätieteiden ammattiaineissa. Sen ajattelutavoissa on selviä kytkentöjä kansantaloustieteen mikroteoriaan. Rahoitusteorian synty ajoittuu 1950-luvulle, jolloin vuonna 1952 julkaistiin Markowitzin artikkeli "Portfolio Selection". Sitä seurasi Modiglianin ja Millerin artikkeli "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment". Muita merkittäviä vaikuttajia ovat Sharpe, Lintner ja Moss, jotka loivat Capital Asset Pricing Model (CAPM)-mallin, sekä Ross, joka esitti "Arbitrage Pricing" -teorian.²⁷ Tämän tutkielman kannalta merkittävimmän teorian on luonut Eugene Fama, jonka tehokkuusluokittelu on pääomamarkkinoiden tehokkuuden tutkimusten pohjana.

Tehokkuusluokittelun keskeinen perusta on markkinoiden kyky reagoida oikein uuteen informaatioon. Tämä toteutuu täydellisillä markkinoilla, mutta markkinoilla, joilla esiintyy kitkaa, markkinoiden reagoitukyky heikkenee, mikä luo mahdollisuudet spekuloinnille. Rahoitusmarkkinoiden täydellisyyttä ja tehokkuutta ovat tutkineet useat tahot sekä informaatioteoreettisesti että siitä näkökulmasta, kuinka markkinoiden epätäydellisyyttä voidaan taloudellisesti hyödyntää. Seuraavassa esitellään tehokkaille markkinoille asetettavia edellytyksiä.

2.1 Täydelliset pääomamarkkinat

Rahoitusmarkkinoiden toiminnan täydellisyyttä tarkasteltaessa käsitellään yleensä

²⁷ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 17-19

pääomamarkkinoiden täydellisyyttä, sillä pitkäaikaisen rahoituksen välitys tapahtuu pääomamarkkinoilla. Markkinat toteuttavat täydellisten markkinoiden ehdot, jos seuraavat kriteerit ovat voimassa:²⁸

1. Vararikkokustannuksia ei ole
2. Veroja ei ole
3. Kaikki talousyksiköt toimivat rationaalisesti
4. Kaikki talousyksiköt voivat antaa ja ottaa lainaa samalla korkokannalla, eikä diskriminointia esiinny
5. Informaatio on vapaata, eikä sen hankinnasta aiheudu kustannuksia
6. Markkinat ovat niin suuret, ettei yksittäinen sijoittaja voi toiminnallaan vaikuttaa arvopapereiden hintaan
7. Arvopaperit ovat täysin jaollisia ja likvidejä, eli arvopaperit ovat myytävissä markkinahintaan myyntierän koosta riippumatta
8. Transaktiokustannuksia ei ole

Mitkään todelliset arvopaperimarkkinat eivät täytä kaikkia täydellisten markkinoiden ehtoja. Poikkeamia voi tapahtua missä tahansa pääomamarkkinoiden kolmessa prosessissa:²⁹

- 1 Varojen kohdentumisprosessissa, jossa varat kohdentuvat rahan tarjoajalta sen kysyjille.
- 2 Arvopapereiden vaihdantaprosessissa, jossa arvopaperisijoittajat käyvät keskinäistä kauppaa.

²⁸ Leppiniemi, 1985, 40

²⁹ Leppiniemi, 1985, 14; Keane, 1983, 12

3 Informaatioprosessissa, jossa tiedot välittyvät rahan tarjoajien ja kysyjien kesken.

Epätäydelliset markkinat jaetaan alatyyppeihin eli kehittyneisiin ja kehittymättömiin rahoitusmarkkinoihin sen mukaan, miten laajasti ja kuinka merkityksellisesti ne vastaavat tai poikkeavat täydellisistä markkinoista.³⁰ Lassilan (1966) mukaan kehittyneisyyden aste voidaan määrittää vaateiden vaihdettavuuden perusteella. Kehittyneillä markkinoilla talousyksiköiden vaateet ovat likvidejä, kun taas kehittymättömillä markkinoilla talousyksiköt pitävät vaateita hallussaan eräpäivään saakka.³¹

2.2 Tehokkaat pääomamarkkinat

Pääomamarkkinoiden päätehtävänä on taloudellisesti allokoida osakkeiden omistus. Ideaalimarkkinoilla arvopapereiden hinnat tarjoavat tarkkoja signaaleja resurssien allokointiin. Tällaisilla markkinoilla yritykset voivat tehdä päätöksiä tuotantoinvestoinneista ja sijoittajat valita sijoituskohteensa siihen oletukseen perustuen, että hintoihin sisältyy kaikki käytössä oleva informaatio. Markkinoita, jotka heijastavat kaiken arvopapereiden hintoihin vaikuttavan informaation, voidaan kutsua tehokkaiksi markkinoiksi.³²

³⁰ Suomen osakemarkkinoita on pidetty kehittymättöminä seuraavista syistä:

1. Suomen pörssivaihto on vähäistä ja pörssinoteerattuja yhtiöitä on vähän.
2. Osinkojen ja myyntivoiton verotus.
3. Osakkeiden ulkomaalaisomistuksen rajoitukset.
4. Yritysten jäykkä osinkopolitiikka, yhtiöjärjestestyksen lunastussäännökset ja institutioiden runsas osakkeenomistus. Mäkelä, 1993, 9; Jääskeläinen, 1967, 35-102.

³¹ Leppiniemi, 1985, 14; Lassila, 1966, 48

³² Fama, 1970, 383

Vaikka arvopaperimarkkinat eivät täysin toteuta kaikkia täydellisyyssehtoja, voivat markkinat kuitenkin olla tehokkaat. Tehokkaalle markkinapaikalle on kriteerit, jotka eivät ole ehdottomia, vaan markkinat voivat olla tehokkaat, vaikka jokin tai jotkin ehdoista jäisivät toteutumattakin. Tehokkuuden toteutumisen kriteerit ovat seuraavat:³³

- 1 Arvopapereiden kauppa ei aiheuta kustannuksia.
- 2 Kaikki oleellinen informaatio on maksutta kaikkien markkinoilla toimivien talousyksiköiden saatavilla.
- 3 Kaikki markkinoilla toimivat talousyksiköt ovat yksimielisiä informaation vaikutuksista arvopapereiden nykyisiin ja tuleviin hintoihin sekä hintojen keskinäisiin suhteisiin.

Koska kriteerit eivät ole ehdottomia, myös epätäydelliset markkinat voivat toimia tehokkaasti. Määrävä kriteeri markkinoiden tehokkaalle toiminnalle on, että hinnat voivat vapaasti reagoida uuteen informaatioon.³⁴

Informaation heijastuessa välittömästi osakkeiden hintoihin markkinat ovat tehokkaat. Tehokkailla markkinoilla ei siten menneen kurssikehityksen tai julkaistun tai julkaisemattoman informaation analysoinnilla saavuteta taloudellista hyötyä eli osakkeiden hinnat vastaavat niiden todellista arvoa. Kehittyneillä markkinoilla huomattavat erot osakkeen hinnan ja todellisen arvon välillä ovat harvinaisia ja häviävät nopeasti, jos eroja ilmenee. Sijoittajien etsiessä aliarvostettuja osakkeita voittoa saavuttaakseen heidän toimintansa aiheuttaa aliarvostetuissa osakkeissa kysynnän lisäyksen ja sen johdosta kurssimuutoksen, mikä poistaa osakkeen

³³ Keane, 1985, 13-17

³⁴ Malkamäki Yli-Olli, 1988, 32

aliarvostusta ja siten markkinoiden hetkellisesti esiintynyttä tehottomuutta.³⁵ Tehokas markkinapaikka ei tarkoita, että jatkuvasti saavutettaisiin odotettu tuotto tai investoinnin tuottavuus olisi sama, mutta se on yleinen tendenssi.³⁶

Osakemarkkinoilla on seuraavat ominaisuudet³⁷:

- 1 homogeeninen tuote
- 2 tuote on investoijan mieltymyksistä riippumaton
- 3 ei ole riippuvainen paikasta
- 4 riittävän laaja tietovirta

Yllä mainitut ominaisuudet antavat osakemarkkinoille parhaat edellytykset täyttää tehokkaiden markkinoiden vaatimukset muihin markkinoihin verrattuna. Esimerkiksi kiinteistö- ja taidemarkkinat eivät täytä näitä ominaisuuksia, sillä kiinteistömarkkinat ovat sidoksissa paikkaan, kun taas taidemarkkinat ovat riippuvaisia investoijan mieltymyksistä. Edellä mainitut ominaisuudet eivät takaa tehokkaita markkinoita, mutta ne erottavat arvopaperimarkkinat muista markkinoista tarjoten parhaat mahdollisuudet täydelliselle kilpailulle.³⁸

Suurin osa niistä henkilöistä, jotka "uskovat" tehokkaiden markkinoiden teoriaan, ovat tutkijoita. Sekä investoivat että markkinoilla operoivat henkilöt eivät pääsääntöisesti usko markkinoiden tehokkuuteen. Markkinaoperoitsijoiden ja investoijien kanta on ymmärrettävä, sillä he pääsääntöisesti operoivat markkinoilla maksimoidakseen

³⁵ Keane, 1985, 20

³⁶ Keane, 1985, 11

³⁷ Keane, 1985, 5

³⁸ Keane, 1985, 7

sijoitetun pääoman tuoton. Jos kaikki markkinaosapuolet olettaisivat markkinoiden toimivan täysin tehokkaasti, voisivat heidän sijoituspäätöstensä perusteet muuttua, mikä puolestaan voisi aiheuttaa muutoksia markkinoiden tehokkuuden toteutumiselle.

2.3 Informaatio- ja markkinatehokkuuden erot

Arvopaperin markkinahinta määräytyy arvopaperimarkkinoilla. Sen, miten oikea arvopaperin hinta on suhteessa sen todelliseen arvoon, ratkaisee informaation välittymisen tehokkuus. Jos informaatio välittyy tehokkaasti, arvopaperin markkinahinta on hetkellisiä poikkeamia lukuunottamatta lähellä todellista arvoa.³⁹

Faman mukaan markkinatehokkuus on yksinkertainen toteamus siitä, että osakkeiden hinnat kuvastavat täysin kaiken saatavilla olevan informaation. Vaatimuksena tälle vahvalle hypoteesille on, että informaation hankinta - ja vaihdantakustannukset ovat nolla. Heikompi ja taloudellisesti järkevämpi hypoteesi on, että uuden informaation perusteella tehdyistä toimenpiteistä saatava marginaalihyöty on suurempi kuin toimenpiteistä aiheutuvat marginaalikustannukset.⁴⁰

Tehokkuus voidaan jakaa kahteen osaan kiinnostuksen kohteen perusteella. Jos kiinnostuksen kohteena on, kuinka hyvin hinnat heijastavat todellisuutta, on kysymyksessä informaatiotehokkuus. Markkinatehokkuutta tarkasteltaessa tutkitaan sitä, ovatko markkinat niin tehokkaat, ettei hinnoissa esiintyviä poikkeamia voi taloudellisesti hyödyntää.

³⁹ Leppineimi, 1985, 52; Fosters, 309

⁴⁰ Fama, 1991, 1575

Informatiivisesti tehokkailla pääomamarkkinoilla kaikki relevantti informaatio heijastuu arvopapereiden hintoihin täydellisenä ja viiveettä. Täysin tehokkailla pääomamarkkinoilla kukaan ei voi ansaita keskimääräistä suurempia voittoja. Tämä tarkoittaa sitä, että vaikka hinnoissa olisi havaittavissa peräkkäistä korrelaatiota, ei sitä voisi taloudellisesti hyödyntää. Markkinatehokkuus toteutuu edelleen, vaikka osakkeiden myyntihinnan ja ostohinnan välinen erotus olisi suurempi kuin keskimäärin, sillä kun siitä vähennetään syntyneet transaktiokustannukset, ei keskimääräistä suurempia voittoja synny.⁴¹

Vaihdantaprosessin tehokkuuden ollessa täydellinen osakkeiden vaihdanta tapahtuu minimikustannuksin. Informaatioprosessi on saavuttanut tehokkuuden, kun osakkeiden hinnat välittömästi ja täydellisesti heijastavat kaiken saatavissa olevan informaation.

2.4 Arvopaperimarkkinoiden tehokkuuden kolmijako

Arvopaperimarkkinoiden tehokkuuden tutkimuksessa tehokkuus on jaettu tasoihin, ja on tutkittu, kuinka hyvin markkinat täyttävät nämä tehokkuustasot. Faman vuonna 1970 kehittämä ja 1976 sekä 1991 täydentämä tehokkuuden kolmijako on malli tehokkuuden tutkimiselle, ja siihen perustuvat useat arvopaperimarkkinoiden tehokkuutta tarkastelevat tutkimukset. Monet tutkijat ovat kritisoineet Faman jaottelua, mutta tutkimustulokset ovat pääsääntöisesti täydentäneet ja täsmentäneet lähinnä vertailukohdaksi luotua informaatiotehokkuuden mallia.⁴² Faman teorian mukaan tehokkuus jaetaan kolmeen tasoon: heikkoihin, keskivahvoihin ja vahvoihin

⁴¹ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 33, Keane, 1985, 13

⁴² Malkamäki, 1989, 10-11; Beaver. Faman jaottelu on todettu vaillinaiseksi ennen kaikkea keskivahvojen tehokkuusehtojen tutkimisessa.

tehokkuustasoihin.

Heikkoja tehokkuusehtoja tutkittaessa selvitetään, voiko arvopapereiden kurssikehitystä ennustaa seuraamalla hintojen aikaisempaa kehitystä. Keskivahvojen ehtojen toteutuessa hinnat sopeutuvat tehokkaasti kaikkeen niihin vaikuttavaan informaatioon. Vahvoja ehtoja tutkittaessa tarkastellaan sitä, onko monopolistisella tiedolla vaikutusta tuottoihin.⁴³ Ehdot ovat riippuvuussuhteessa toisiinsa. Markkinoiden tulee täyttää heikot ehdot ennen kuin ne voivat toteuttaa keskivahvat ehdot. Edelleen markkinoiden tulee täyttää keskivahvat ehdot ennen kuin ne voivat täyttää vahvat tehokkuusehdot.⁴⁴

2.4.1 Heikot tehokkuusehdot - testi tuottojen ennustettavuudelle

Heikot ehdot täyttävillä markkinoilla arvopapereiden hintoihin sisältyy kaikki menneen hintakehityksen informaatio. Tämä tarkoittaa informaatiotehokkuudessa sitä, ettei seuraamalla osakkeen aikaisempaa hintakehitystä voida arvioida osakkeen tulevaa hintakehitystä. Markkinatehokkuuden osalta se tarkoittaa taas sitä, ettei menneeseen hintakehitykseen pohjautuvien kaupankäyntisääntöjen perusteella voi saavuttaa keskimääräistä suurempia nettovoittoja. Jos yksittäisen osakesarjan aikaisemman kurssikehityksen perusteella voidaan arvioida kyseisen osakesarjan tulevaa kurssikehitystä, eivät markkinat toteuta heikkoja tehokkuusehtoja.

Fama on täsmentänyt vuoden 1991 artikkelissaan heikkojen tehokkuusehtojen nimen tuottojen ennustettavuuden testeiksi. Vanhan mallin mukaan tuottoja arvioitiin

⁴³ Fama, 1970, 383

⁴⁴ Malkamäki, 1989, 19

aikaisempien tuottojen perusteella. Nykyinen jaottelu sisältää laajemman tutkimusalueen ja käsittää aikaisempien tuottojen lisäksi myös muita muuttujia kuten osakesarjan osinkojen ja rahoitusmarkkinoiden korkotason.⁴⁵

2.4.2 Keskivahvat tehokkuusehdot - "event" tutkimukset

Faman vuonna 1991 tekemässä tarkennuksessa ei esitetä uutta sisältöjakoa keskivahvojen tai vahvojen tehokkuusehtojen jaottelulle. Luokittelun nimet Fama on muokannut yleisemmälle tasolle. Keskivahvojen tehokkuusehtojen uusi nimi on Event-tutkimukset.⁴⁶

Arvopapereiden keskivahvat ehdot täyttävillä markkinoilla kaikki julkistettu informaatio heijastuu välittömästi arvopapereiden hintoihin. Informaatio-tehokkuudeltaan keskivahvoilla markkinoilla kaikki arvopapereiden hinnoittelun kannalta olennainen julkistettu informaatio heijastuu välittömästi arvopapereiden hintoihin. Markkinatehokkuuden keskivahvat ehdot voivat toteutua, jos testeissä todettu reagointiviive ei ole taloudellisesti hyödynnettävissä. Keskivahvojen ehtojen toteutumista voidaan informatiivisesti tutkia esimerkiksi tarkastelemalla, onko tiedon julkaisuhetken ja hinnan reagoinnin välissä viivettä. Markkinatehokkuuden kannalta voidaan tarkastella, onko se taloudellisesti hyödynnettävissä.

Markkinoiden epätäydellisyys vaikuttaa niiden toimintaan ja heikentää tehokkuusehtojen toteutumista. Jos esimerkiksi tieto yrityksen tulevista voitoista on kallista saada, jää se vain pienen sijoittajaryhmän käyttöön, joka pyrkii hyödyntämään

⁴⁵ Fama, 1991, 1575

⁴⁶ Fama, 1991, 1577

saamansa informaation ostamalla tämän yrityksen osakkeita. Kysynnän lisäyksestä seuraa osakkeiden hinnannousu, ja se jatkuu, kunnes yhä suurempi sijoittajajoukko saa tiedon odotettavissa olevista yrityksen voittojen lisäyksistä. Näin informaatio heijastuu hintaan vähitellen, joilloin peräkkäisillä hinnanmuutoksilla on taipumusta riippuvuuteen. Tällöin keskivahvat ehdot eivät toteudu.

2.4.3 Vahvat tehokkuusehdot - yksityisen informaation testit

Vahvojen tehokkuusehtojen kattama asiasisältö on sama kuin Faman alkuperäisessä teoriassa. Vahvojen tehokkuusehtojen uusi nimi on testit yksityiselle informaatiolle.⁴⁷

Vahvat tehokkuusehdot täyttävillä markkinoilla kaikki informaatio, sekä julkistettu että julkaisematon, siirtyy välittömästi arvopapereiden hintoihin. Tämä tarkoittaa, että kaikki sisäpiirin tieto on myös jo sisältynyt osakkeiden hintoihin. Vahvojen ehtojen toteutumista on osakemarkkinoilla testattu tutkimalla sitä, ovatko sisäpiirin henkilöt saaneet normaaleja suurempia voittoja. Millään osakemarkkinoilla ei ole pystytty osoittamaan vahvojen ehtojen toteutumista eli sitä, ettei sisäpiiritiedoilla voisi saavuttaa normaaleja suurempia voittoja.

On tuskin loogista olettaakaan, että näin ehdoton malli olisi tarkka kuvaus maailmasta, sillä varmasti kaikilla markkinoilla on positiivisia informaatio- ja kaupankäyntikustannuksia. Tämän johdosta malli ei ole käytännössä tarkka. Mallia tulisi käyttää lähinnä vertailuvälineenä, jolla markkinatehokkuuden poikkeamia voidaan arvioida.⁴⁸

⁴⁷ Fama, 1991, 1577

⁴⁸ Fama, 1991, 1577

2.5 Arvopaperimarkkinoiden rakenne

Aikaisemmissa tutkimuksissa havaitut osakemarkkinoiden hinnoittelumekanismien epätäydellisyydet on todettu ennemminkin olevan merkki osakemarkkinoiden irrationaalisesta toiminnasta kuin osoitus tehottomasta hinnoittelumekanismista. Epätäydellisyyden eli irrationaalisuuden ja tehottomuuden kesken tulee tehdä selkeä ero. Epäsäännöllisyyksiä ei voi olla pitkällä aikajaksolla, eivätkä ne poistu niiden tiedostamisen jälkeen. Tehottomuus taasen poistuu markkinoilta kun se on tiedostettu.⁴⁹

Cohen, Hawawini, Maier, Schwartz ja Whitcomp totesivat, että markkinoiden kitkatekijät luovat eron markkinoiden ja todellisten tuottojen välille. Heidän tutkimustuloksiaan noudattaen voidaan tehdä se johtopäätös, että osakemarkkinoiden häiriötekijöitä voidaan analysoida osakemarkkinoiden peräkkäisten tuottojen autokorrelaatiolla.⁵⁰

Arvopaperimarkkinoiden rakenteen on havaittu vaikuttavan arvopapereiden hinnoittelun tehokkuuteen. Mitä enemmän arvopaperimarkkinoiden rakenne poikkeaa täydellisten markkinoiden rakenteesta, sitä enemmän kaupankäynnissä on kitkaa. Tällöin markkinoiden informatiivinen ja siten myös alloktiivinen tehokkuus heikkenevät. Korkeat transaktiokustannukset heikentävät sijoittajien halua etsiä uutta informaatiota ja halua käydä kauppaa, jolloin hintamuutokset tapahtuvat asteittain ja viivellä. Tällöin peräkkäiset tuotot ovat keskenään autokorreloituneita, eli tulevan tuoton ja aikasemman tuoton välillä on riippuvuussuhde.

⁴⁹ Malkamäki, 1989, 9

⁵⁰ Malkamäki, 1989, 9

Arvopapereiden vaihdantaan liittyvien kaupankäyntikustannusten taso määräytyy markkinoiden rakenteen tehokkuuden mukaan. Markkinoiden rakenne koostuu seuraavista tekijöistä: markkinoilla toimivista sijoittajista ja välittäjistä, markkinoiden teknisestä rakenteesta, markkinoiden laajuudesta ja likvidiudesta, markkinoita säätelevistä laeista ja määräyksistä, markkinoiden valvonnasta, ja sekä suorista että epäsuorista transaktiokustannuksista.⁵¹

Ensimmäiset tutkimukset arvopaperimarkkinoiden rakenteesta on tehty 1970-luvulla. Tällä hetkellä ei ole olemassa kattavaa teoriaa tehokkaasta markkinarakenteesta eli siitä, miten dynaaminen osakkeiden hintakäyttäytyminen ja markkinoiden organisointi tulisi yhdistää. Markkinoiden rakenteesta tehdyistä tutkimuksista on tehty seuraavia johtopäätöksiä:⁵²

- Kaikilla markkinoilla on aina jonkin verran kitkatekijöitä, ja siksi peräkkäisillä tuotoilla on riippuvuutta.(CHMSW, 1983)
- Aktiivisten välittäjien määrän kasvaessa tehokkuus paranee.(Verreechia, 1979)
- Unohdetut osakkeet tuottavat paremmin.(Arbel, Strabel, 1983)
- Aasian pienet pörssit ovat vähemmän tehokkaita kuin isot.(Hong,1978)
- Kaupankäynnin tiheys vaikuttaa tehokkuuteen.(Goldman,Sosin)
- Spekuloijat edistävät merkittävästi tehokkuutta. (Smith, Williams, 1984)

Osakkeen tuottovaatimuksella diskontatun kassavirran nykyarvo on hyvä arvio osakkeen hinnasta tehokkailla markkinoilla. Koska empiiriset tutkimukset eivät kuitenkaan vahvista vahvojen ehtojen mukaisen tehokkuuden olemassaoloa millään markkinoilla, kiinteää riippuvuussuhdetta yrityksen tulevien ansaintamahdollisuuksien ja osakkeen hinnan välillä ei näin ollen vallitse.⁵³

⁵¹ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 39

⁵² Malkamäki, 1989, 9-11

⁵³ Malkamäki, 1990, 33-35

2.6 Tutkimustuloksia HESE:n ja muiden arvopaperipörssien tehokkuusehtojen täyttymisestä

Jo vuonna 1900 ranskalainen Bachelier teki tutkimuksen osakemarkkinoiden tehokkuudesta. Hän totesi, ettei markkinakeinottelulla saavuteta voittoja.⁵⁴ Yhdysvaltain arvopaperimarkkinoita ja ennen kaikkea New York Stock Exchange-pörssiä (NYSE) on tutkittu laajimmin, ja NYSE on todettu tehokkaaksi markkinapaikaksi, vaikka ei se täytäkään tehokkuuden kaikkia ehtoja. Faman tutkimusten mukaan NYSE täytti tehokkuuden heikot ja puolivahvat ehdot. Useat muut tutkimukset ovat päätyneet samansuuntaisiin lopputuloksiin. Vaikka informaatiotehokkuuden heikot ehdot eivät välttämättä toteudukaan, transaktiokustannukset eliminoivat niiden taloudellisen hyödyntämisen, eli tällöin markkinatehokkuus toteutuu. Keskivahvojen ehtojen toteutumisesta on saatu tuloksia sekä puolesta että vastaan.⁵⁵

Pohjoismaiden pörssien tehokkuuden tutkimustulokset ovat olleet keskenään samansuuntaisia. Tukholman, Oslon ja Kööpenhaminan pörssihintojen välillä on havaittu tilastollista riippuvuutta, mutta eri filter-strategioiden avulla ei ole voitu saavuttaa "osta ja pidä"-strategiaa suurempia voittoja sen jälkeen, kun transaktiokustannukset on vähennetty.

Korhosen (1977) tekemän tutkimuksen mukaan 18 suomalaisen yhtiön ostonoteerauksiin perustuvalla run ja korrelaatio -testeillä havaittiin vain vähäistä riippuvuutta. Korhonen totesikin informaatiotehokkuuden toteutuvan heikolla ehdoilla

⁵⁴ Mäkelä, 1993, 16; Fama, 1970, 389

⁵⁵ Mäkelä, 1993, 16-17; Fama, 1970, 389

ja keskivahvojen ehtojen toteutuvan varauksin. Berglund, Walhroos ja Örnmark tutkivat sarjakorrelaatio- ja run- testein päivähavaintojen välistä riippuvuutta vv. 1970-81. Sarjakorrelaatiokertoimet osoittivat osakkeiden hinnoissa merkittävää riippuvuutta, joka kumuloitui viivettä lisättäessä. Run-testit vahvistivat päätelmää.⁵⁶ Joutsjoki ja Juvonen tutkivat heikkojen ehtojen toteutumista 26 pörssiosakkeen päivaindeksillä vv. 1972-81. Myös heidän tuloksensa viittasivat osakkeiden päivätuottojen väliseen riippuvuuteen. Riippuvuus ei heidän mukaansa kuitenkaan ollut taloudellisesti hyödynnettävissä.⁵⁷ Myös toisenlaisia tuloksia on saatu, ja useiden tutkimusten tulokset ovat ristiriitaisia. Tutkimuksista on pääteltävissä, että mitä pidempi tarkasteluväli ja mitä lyhyempi havaintojen väli, sitä huonommin tehokkuusehdot toteutuvat. Tehokkuuden ehdot toteutuvat sitä paremmin, mitä vaihdetummista osakkeista on kyse. Informaatiotehokkuuden osalta tutkimustulokset ovat varsinkin päiväaineistolla selvästi tehokkuusehtojen toteutumista vastaan. Aikaisempien tutkimuksien autokorrelaatiokertoimet ja niiden standardipoikkeamien tuloksia.⁵⁸

ARVOPAPERIPÖRSSI	KORRELAATIO	STANDARDIPOIK	TUTKIJA
New York	0.048	1.53	Fama 1965
Lontoo	0.093	3.29	Dryden 1970
Tukholma	0.109	4.64	J & K 1973
Tukholma	0.084	ei tietoa	Claesson 1973
Oslo	0.083	4.69	J & K 1973
Helsinki	0.233	6.50	Berglund 1983
Helsinki	0.247	ei tietoa	Berglund 1986

⁵⁶ Mäkelä, 1993, 18

⁵⁷ Mäkelä, 1993, 18

⁵⁸ Malkamäki, 1989, 12

Aikaisempien tutkimustulosten perusteella osakemarkkinat voidaan informaatiotehokkuuden osalta asettaa seuraavaan järjestykseen: New York, Lontoo, Tukholma, Oslo ja Helsinki. Suomen osakemarkkinoiden voidaan sanoa toteuttavan informaatiotehokkuuden heikot ehdot viikottaisella, kuukausittaisella ja neljannesvuosittaisella aineistolla, mutta päivähavaintoihin perustuvat tutkimustulokset ovat ristiriitaisia. Markkinatehokkuuden heikot ehdot osakemarkkinamme näyttäisivät toteuttavan myös päivittäisellä aineistolla. On myös esitetty havaintoja, että tehokkuus Suomen osakemarkkinoilla olisi heikentynyt 1960-luvulta 1980-luvulle tultaessa.

3. HELSINGIN ARVOPAPERIPÖRSSIN INSTITUTIONAALINEN KUVAUS

Helsingin Arvopaperipörssi (HESE) on puolueeton ja julkinen markkinapaikka, jossa kauppaa käyvät toimiluvan saaneet pörssivälittäjät asiakkaittensa toimeksiannosta. Kaupankäynti Helsingin Arvopaperipörssissä on täysin automatisoitu. Pörssissä noteerataan pörssiyhtiöiden osakkeita, osakkeiden merkintäoikeuksia, optiotodistuksia, vaihtovelkakirjoja, optiolainoja ja joukkovelkakirjalainoja. Pörssilistan lisäksi osakekauppaa käydään OTC- ja meklarilistoilla, joita ylläpitää Arvopaperivälittäjien yhdistys.⁵⁹

Osuuskunnan sääntöjen mukaan pörssin tehtävänä on tarjota jäsenilleen yhtäläiset toimintaedellytykset arvopapereiden kurssien noteeraamiseen ja arvopaperikaupan käymiseen. Toisaalta sen tehtävänä on myös tarjota arvopapereiden vaihdantaan ja sekä markkinoiden kehittämiseen liittyviä palveluja.⁶⁰ Suomessa arvopaperikauppaa ei ole pakko käydä arvopaperipörssin välityksellä kuten Ruotsissa. Ruotsissa Tukholman Arvopaperipörssillä on lainsäädännöllä vahvistettu monopoli.

1980-luvun loppupuolella tapahtuneella rahoitusmarkkinoiden vapautumisella oli merkittävä vaikutus arvopaperimarkkinoiden kehittymiseen. Pörssivaihto, markkina-arvo ja osakkeenomistajien määrä kasvoivat lyhyellä aikajaksolla huomattavasti. Pörssiin sijoitettiin uutta pääomaa, ja sekä kaupankäyntimäärät että pörssikurssit kasvoivat. Useita vuosikymmeniä jatkunut tasainen toimintajakso ei ollut aiheuttanut merkittäviä vaatimuksia kaupankäynti- ja vaihdantajärjestelmien kehittämiseksi. 1980-

⁵⁹ Pörssitilastoja, 1993,3

⁶⁰ Astola, 1990, s. 7-8

luvun loppupuolella tapahtunut rahoitusmarkkinoiden vapautuminen ja kasvanut kiinnostus pörssisijoittamiseen loivat paineita toiminnan kehittämiseksi. Vanhan toimintaympäristön kapasiteetti ei riittävästi vastannut uuden markkinatilanteen tarpeita, mikä käynnisti kuvattavan uudistusprosessin. Tämän luvun tarkoituksena on esitellä pörssin toimintaympäristöä sekä ennen että jälkeen uudistusten.

3.1 Historia ja hallinto

Arvopaperikauppatilaisuuksia on käyty Suomessa 1860-luvulta lähtien. 1880-luvulla tilaisuuksia järjestettiin Helsingissä kuukausittain, ja tätä voidaan pitää järjestäytyneen pörssikaupan alkuna. Kauppaa on käyty myös Turussa, Viipurissa, Tampereella ja Vaasassa. Turkuun perustettiin pörssi vuonna 1919, mutta toiminta loppui 1940-luvulla. 1980-luvun loppupuolella oli pyrkimyksiä herättää Turun pörssi uudelleen toimintaan.⁶¹

Pörssilaitos syntyi vuonna 1912 nykyisessä pörssitalossa. Aikaisemmin toimineet arvopapereiden huutokauppatilaisuudet vaihdettiin pörssitoimintaan. Pörssitoiminnan alku kohtasi vaikeuksia. Ensimmäisen päivän vaihto oli 10 Suomen-Yhdys-Pankin osaketta. Pieni pörssivaihto ja kiinnostuksen puute pörssitoimintaa kohtaan jatkui pitkään, ja siksi useat sijoittajat olisivat halunneet huutokauppatilaisuudet takaisin.

Ensimmäisen maailmansodan syttyessä pörssi oli muutaman kuukauden suljettuna. Sodan edetessä Venäjän vaikutus alkoi kiihdyttää kauppaa ja nosti pörssikursseja. Vuosina 1916-1920 pörssivaihto oli ennätyksellisen vilkasta. Yrityksiä listautui ennätysmäärä, ja yritysten kokonaismäärä kohosi 92:teen. Vielä tällä hetkelläkään

⁶¹ Astola, 1990, s.15

pörssissä ei ole yhtä paljon yrityksiä kuin vuonna 1920. Ensimmäisen maailmansodan aikana pörssivaihto kasvoi moninkertaisesti, ja pörssikaupan merkitys koko kansantaloudelle oli huomattava. Pörssivaihdon prosentuaalinen osuus bruttokansantuotteesta oli tuolloin 17 % eli suhteellisesti kuusinkertainen vuoteen 1990 verrattuna⁶².

Pörssin hallintomuoto muuttui vuonna 1984. Vuosina 1912-1983 pörssi oli hallintomuodoltaan vapaamuotoinen yhdistys, ja vuonna 1984 se muutettiin osuuskunnaksi.⁶³ Jäseneksi voidaan hyväksyä arvopaperivälitystä harjoittava yhteisö, osakeyhtiö, joka noteerataan pörssissä, tai elinkeinoelämää edustava yhteisö, jonka päämääränä on edistää pörssin toimintaa. Jäseniä oli vuoden 1992 lopussa 85⁶⁴.

Helsingin Arvopaperipörssi Osuuskunnan päätäntä- ja hallintoelimiä ovat osuuskunnan kokous, hallintoneuvosto ja hallitus. Osuuskunnan kokous käyttää ylintä päätäntävaltaa, ja sen alaisuudessa toimii hallintoneuvosto. Osuuskunnan sääntöjen mukaan hallintoneuvostoon kuuluu 18 jäsentä, jotka mikäli mahdollista edustavat seuraavia ryhmiä esitetystä suhteesta:⁶⁵

Jäseninä olevat pankit	6 jäsentä
Muut arvopaperin välitystä harjoittavat liikkeet	3 jäsentä
Muut HESE:ssä noteeratut osakeyhtiöt ja elinkeinoelämää edustavat järjestöt	9 jäsentä

⁶² Saario, 1991, 20-21

⁶³ Pörssissä tuli osakeyhtiö syksyllä 1995, mutta sitä ei tutkielmassa käsitellä, koska se ei kuulu tutkielman aikavälille.

⁶⁴ Pörssitilastoja, III/1992, 2

⁶⁵ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 107

Hallintoneuvoston tehtäviin kuuluu mm. valvoa osuuskunnan tarkoituksen toteutumista, vahvistaa pörssitoiminnan yleiset ohjeet ja valvoa hallituksen ja toimitusjohtajan hoitamaa osuuskunnan hallintoa. Hallintoneuvoston jäsenten toimikausi on kolme vuotta. Hallintoneuvoston alaisuudessa toimivaan hallitukseen kuuluu vähintään viisi ja enintään seitsemän jäsentä, jotka edustavat, mikäli mahdollista, seuraavia intressiryhmiä:

Pankit	2 jäsentä
Muut arvopaperin välitystä harjoittavat liikkeet	1 jäsen
Muut HESE:ssä noteeratut osakeyhtiöt ja elinkeinoelämää edustavat järjestöt	2 jäsentä

Hallituksen tehtäviin kuuluu edustaa osuuskuntaa ja johtaa sen toimintaa.⁶⁶ Osuuskunnan toimitusjohtajan tehtävänä on osuuskunnan toiminnan johtaminen hallintoneuvoston ja hallituksen päätösten mukaisesti. (Liite 1: HESE:n organisaatio)

Helsingin Arvopaperipörssin hallinto eroaa huomattavasti Tukholman Arvopaperipörssin organisaatiosta. Tukholmassa Ruotsin hallituksen edustajilla on yli puolet pörssin hallituksen paikoista. HESE:ssä tilanne on päinvastainen, koska julkisella vallalla ei ole edustusta pörssin hallinnossa.⁶⁷

3.2 Pörssin kehitys 1980- 1993

Osakkeiden pörssivaihdon ja markkina-arvon vuosittainen muutos oli positiivinen

⁶⁶ Malkamäki, Yli-Olli, 1988,108

⁶⁷ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 108

lähes koko 1980-luvun. Seuraavassa on listattu vuosittainen pörssivaihto ja vuoden lopun pörssin markkina-arvo vuosilta 1980-1993.⁶⁸

<i>Vuosi</i>	<i>Vaihto milj. mk</i>	<i>Markkina-arvo mrd. mk</i>
1980	308	8,3
1981	343	9,0
1982	567	14,6
1983	1.241	24,0
1984	2.110	27,2
1985	3.107	32,9
1986	9.447	63,7
1987	25.624	78,6
1988	29.726	127,3
1989	31.719	124,9
1990	15.344	82,8
1991	6.318	59,0
1992	10.273	64,0
1993	45.230	136,3

1980-luvun pörssivaihdon suhdannehuippu oli vuonna 1989, jolloin osakkeita vaihdettiin 31,7 miljardilla markalla. Markkina-arvon huippu oli 127,3 miljardia markkaa vuonna 1988. Pitkäaikaisen positiivisen markkinakehityksen jälkeinen laskusuhdanne oli jyrkkä. Pörssiosakkeiden markkina-arvo puolittui neljässä vuodessa ja oli vuonna 1991 59 miljardia markkaa. Pörssitaantuman käänne tapahtui marraskuussa 1992, ja vuonna 1993 pörssivaihto oli 45,2 miljardia markkaa ja markkina-arvo 136,3 miljardia.

Vuosina 1980-1987 pörssilistalla noteerattavien yritysten kokonaismäärä oli verrattain tasainen vaihdellen 48 ja 52 yrityksen välillä. Kahdessa vuodessa pörssilistan yritysten määrä kasvoi 31 uudella yrityksellä, ja vuonna 1989 pörssilistalla noteerattiin 83 yrityksen osakkeita. Vuonna 1984 pörssilistalla noteerattavien osakesarjojen määrä

⁶⁸ Helsingin Arvopaperipörssin vuosikertomus, 1993, 69

kasvoi 64 osakesarjasta 94 osakesarjaan, sillä vuonna 1984 osakesarjat jaettiin vapaisiin ja sidottuihin osakesarjoihin. Osakesarjojen määrän kasvu noudattelee pörssilistalla noteerattujen yritysten määrää, ja vuonna 1989 listalla oli 143 osakesarjaa. Vuoden 1993 alussa poistuivat ulkomaalaisomistusta koskevat rajoitukset. Samassa yhteydessä poistui myös jako vapaisiin ja sidottuihin osakesarjoihin. Vuoden 1993 lopussa pörssilistalla noteerattiin 77 osakesarjaa.⁶⁹

Helsingin Arvopaperipörssissä arvopaperivälittäjinä toimivien yritysten määrä kasvoi voimakkaasti vuosina 1985-1989. 1980-luvun alkupuolella 11 yritystä toimi arvopaperivälittäjänä, ja vuosikymmenen lopussa 26 yrityksellä oli pörssivälittäjän toimilupa. Pörssivaihdon pienenemisen johdosta välittäjien määrä pieneni, ja vuonna 1993 pörssissä toimi välittäjänä 19 yritystä.⁷⁰

Perinteisesti pörssiyhtiöiden omistusrakenne on ollut vakaa. Omistus on keskittynyt muutamille institutionaalisille sijoittajille; säätiöille, pankeille ja vakuutusyhtiöille.⁷¹ Yksityishenkilöiden sijoitukset ovat pääasiassa keskittyneet suuryritysten ja pankkien osakkeisiin. Vuonna 1987 yksityiset henkilöt olivat pörssilistan suurin omistajaryhmä 35,1 prosentin osuudellaan. Yksityisten sijoittajaryhmien osuus laski tasaisesti vuoteen 1991, jolloin yksityisten omistuksessa oli 21,6 prosenttia osakkeista.⁷²

Pankit ja vakuutusyhtiöt kasvattivat omistusosuuttaan pörssiyhtiöistä vuosina 1987-1991 ennen kaikkea yksityisten ja yritysten osuuksien pienentyessä. Pankit ja

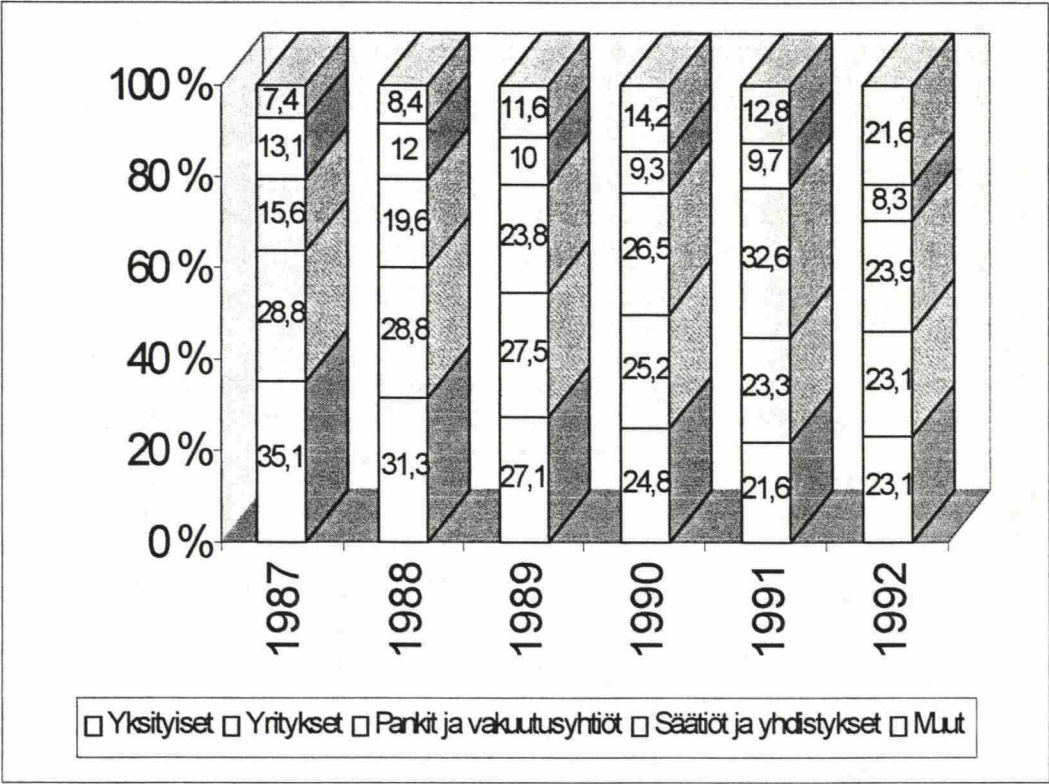
⁶⁹ Helsingin Arvopaperipörssin vuosikertomus, 1993, 69

⁷⁰ Helsingin Arvopaperipörssin vuosikertomus, 1993, 69

⁷¹ Ikäheimo, 199, 63

⁷² Raulo, 1994

vakuutusyhtiöt olivat suurin omistajaryhmä vuosina 1990-1992, joskin niiden omistususuuden vaihtelu on ollut voimakasta. Vertailtaessa vuosia 1991 ja 1992 laski pankkien ja vakuutusyhtiöiden omistususuus 8,7 prosenttia. Pörssi-yhtiöiden omistus oli jakaantunut seuraavasti:⁷³ (Kaavio 5)



Vuonna 1986 tehdyn tutkimuksen perusteella oli suomessa noin 700 000 osakkeenomistajaa, joiden osakesalkkujen arvo jakautui seuraavasti:⁷⁴

osakesalkun markkina-arvo	Osuus osakkeenomistajista
0 - 2000	17 %
2000 - 5000	18 %
5000 - 10000	15 %
10000 - 50000	40 %
50000 - 100000	4 %
100000->	6 %

⁷³ Raulo,1994

⁷⁴ Ikäheimo, 1991,35

Tutkimuksen perusteella 90 prosentin eli 630 000 sijoittajan sijoitussalkku oli markkina-arvoltaan alle 50 000 markkaa, ja vain 70 000 sijoittajan sijoitussalkun markkina-arvo oli yli 50 000 markkaa. Vaikka piensijoittajien lukumäärä onkin merkittävä, on taloudellinen päätäntävalta keskittynyt institutionaalisten sijoittajien rajatulle joukolle.

3.3 Lainsäädäntö ja valvonta

Arvopaperikauppa oli ennen rahoitusmarkkinoiden vapauttamista suhteellisen pienen joukon toimintaa, eikä sitä säädelty. Erityslainsäädännön ja -valvonnan kohteena arvopaperivälittäjistä ovat ennen 1980-lukua olleet ainoastaan pankit. Arvopaperikauppaa ovat säädelleet aivan viime vuosiin asti vain yleiset sopimus-, velvoite- ja kauppaoikeudelliset normit sekä yhteisöoikeuden säännökset.⁷⁵

Erityslainsäädännön puuttuessa on arvopaperimarkkinoita ohjattu arvopaperikauppaa harjoittavan yhteisön muodostamin itsesääntelynormein. Osa pitkään toiminnassa olleista säädöksistä on jo Helsingin Pörssin ajoilta. Merkittäviä pörssikauppaa koskevia itsesääntelynormeja saatiin kuitenkin vasta Helsingin Arvopaperipörssi Osuuskunnan sääntöjen, ohjesäännön ja järjestyssäännön tullessa voimaan 1.10.1985. Se sisälsi mm. pörssieettiset säännökset.⁷⁶ Meklarilistan säännökset tulivat voimaan 1982 ja OTC-listan säännökset 1985.

Arvopaperimarkkinoiden voimakas kehittyminen, volyymin kasvu sekä uudenlaisten

⁷⁵ Astola, 1990, 15

⁷⁶ Astola, 1990, 15

arvopapereiden synty loivat paineita lainsäädännön luomiselle. Kuitenkin kotitalouksien lisääntyneet arvopaperisijoitukset, yhtiöiden niukka tiedottaminen sekä epäilyt sisäpiirin kaupankäynnistä ja muista epäterveistä menettelytavoista synnyttivät poliittisella taholla halun markkinoiden sääntelyyn. Sama kehitys on ollut nähtävissä useimmissa muissakin läntisissä markkinatalousmaissa.⁷⁷

Itsesääntelynormeja ei siis enää pidetty riittävinä monestakaan syystä. Itsesääntelyllä voidaan yleisesti ottaen tavoittaa vain ne, jotka joko sopimuksin tai jäsenyyden kautta ovat sitoutuneet noudattamaan itsesääntelynormeja.⁷⁸ Itsesääntelyä ei kuitenkaan haluttu kokonaan poistaa, sillä se on lainsäädäntöä nopeampi ja joustavampi tapa vaikuttaa arvopaperimarkkinoiden toimintaan.

Ensimmäinen arvopaperimarkkinoita säätelevä laki oli 1987 säädetty sijoitusrahastolaki. Sitä seurasi vuoden kuluttua voimaan astunut johdannaismarkkinoita säätelevä optiolaki. Koko arvopaperimarkkinoita kattavaa lainsäädäntöä ryhdyttiin valmistelemaan joulukuussa 1986, ja sekä arvopaperimarkkinalaki että arvopaperivälittäjälaki tulivat voimaan 1.8.1989. Nämä lait ovat arvopaperimarkkinoiden perusta, jota muut lait, kuten optiolaki, säännökset ja normit täydentävät. Eduskunta hyväksyi arvo-osuuslainsäädännön joulukuun 10. päivänä 1990, ja se tuli voimaan elokuun 1. päivänä 1991. Ulkomaalaisomistusta koskeva lainsäädäntö käsitellään kappaleessa 3.7.

Arvopaperimarkkinoiden lainsäädännön voimaantulo aiheutti muutospaineita sekä Helsingin Arvopaperipörssin säännöksille että ohjesäännöille. Muokatut

⁷⁷ Astola, 1990, 16

⁷⁸ Astola, 1990, 16

itsesääntelynormit tulivat voimaan pääosin vuoden 1989 lopulla. Osuuskunnan säännöt täydentävät niin osuuskuntalakia kuin arvopaperimarkkinalakiakin. Arvopaperimarkkinoita ja pörssitoimintaa valvoo rahoitustarkastusvirasto, entinen pankkitarkastusvirasto, joka on valtiovarainministeriön alainen viranomaisen⁷⁹.

3.4 Kaupankäyntimekanismi

Ensimmäisen maailmansodan jälkeinen vuosikymmeniä jatkunut hiljaiselo ei asettanut suuria vaatimuksia kaupankäyntimekanismin kehittämiseksi. 1980-luvun pörssivaihdon kasvu aiheutti suuria paineita vanhalle järjestelmälle. Vanha kaupankäyntijärjestelmä oli peräisin vuodelta 1935.⁸⁰ Uuteen HETI-järjestelmään siirryttiin vaiheittain 1990-luvun taitteessa. Seuraavassa on esitelty vanhan ja uuden kaupankäyntijärjestelmän mukainen pörssipäivä.

*Vanhan kaupankäyntimekanismin mukainen pörssipäivä*⁸¹

Päivittäinen pörssi-istunto aloitettiin kello 9 julkihuudolla. Pörssitoimituksen puheenjohtaja julkihuusi listajärjestyksessä ensin joukkovelkakirjat ja sitten osakkeet (aikaisintaan klo 9.30). OTC-lista julkihuudettiin tauon jälkeen iltapäivällä. Istunnon aikana kauppaa käytiin kulloinkin julkihuudetusta arvopaperista meklareiden tekemien tarjousten perusteella. Kullakin välittäjällä oli pörssisalissa vakituinen pulpettinsa, jossa olevien näppäimistöjen avulla meklarit tekivät tarjouksensa. Näin ollen myös Helsingin Arvopaperipörssi toimi huutokauppaperiaatteella siten, että kaupankäynnin

⁷⁹ Pörssitilastoja, III/1993, 3

⁸⁰ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 109-110

⁸¹ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 109-110

kohteena oli yksi arvopaperi kerrallaan.

Kun julkihuudon aikana tehdyt tarjoukset yhtyivät, pörssin noteeraustaulu kertoi, kuka oli ostaja ja kuka myyjä, sekä ilmoitti kurssin, jolla kauppa tehtiin. Jos useammat meklarit olivat tehneet tarjouksen, kone ilmoitti, kuka ehti ensin. Ns. sisäiset kaupat olivat mahdollisia myös HESE:ssä järjestyssääntöjen edellyttämällä tavalla. Kauppojen selvittämisen jälkeen sama arvopaperi huudettiin niin monta kertaa kuin kauppvoja syntyi. Lopuksi päädyttiin aina tilanteeseen, jossa noteeraukset eivät yhtyneet. Taululle viimeksi jäänyt korkein ostokurssi ja alhaisin myyntikurssi muodostivat ns. viralliset osto- ja myyntikurssit, jotka pörssi julkisti.

Julkihuudon päätyttyä alkoi pörssi-istunnon toinen vaihe, jälkipörssi. Jälkipörssin aikana meklarit sopivat kaupoista. Kauppoja voitiin tehdä myös virallisista noteerauksista poikkeavin kursein. Jälkipörssin aikana päättämistään kaupoista meklareiden oli laadittava lippu, johon he merkitsivät kauppätiedot, jotka vietiin pöytäkirjaan. Pörssi suljettiin kello 14. Tämän jälkeen välittäjät saivat vapaasti jatkaa kaupankäyntiä muualla. Järjestelmän puutteena on pidettävä sitä, että pörssin ulkopuolella solmituista kaupoista ei ollut välittäjien pakko ilmoittaa pörssiin kuten Ruotsissa.

HETI-kaupankäyntijärjestelmän mukainen pörssipäivä

Vuoden 1990 huhtikuusta lähtien kaupankäynti on ollut täysin automatisoitua ja hajautettua. Pörssimeklarit ovat nykyisin omista toimistoistaan käsin yhteydessä pörssin HETI- kaupankäyntijärjestelmään. Viimeinen julkihuuto pörssisalissa pidettiin 30.3.1990.

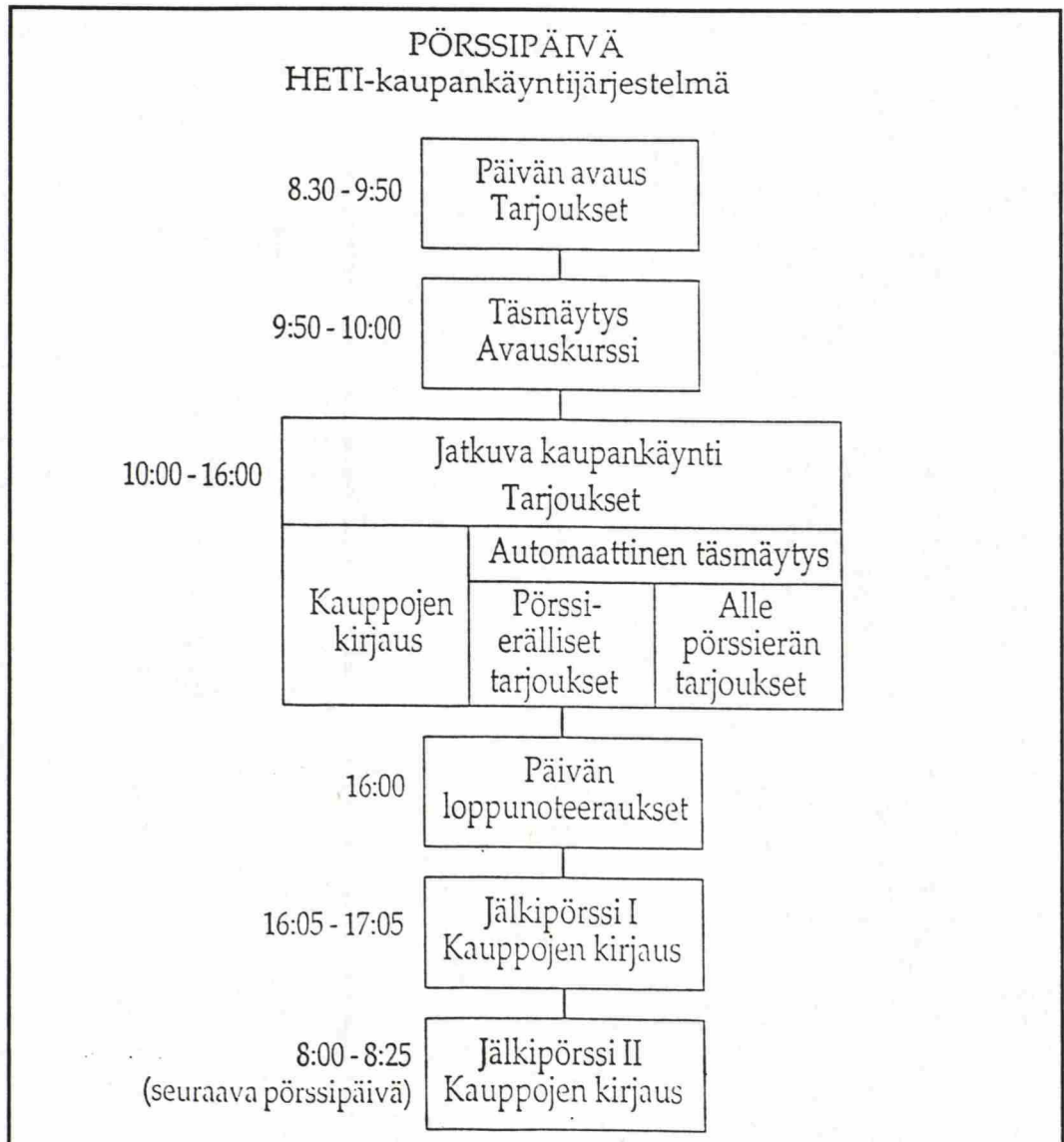
Pörssipäivän muodostavat nykyisin päivän avaus (julkihuuto), jatkuva kaupankäynti ja jälkipörssi. *Päivän avaukseen* kuuluvat perättäisinä menettelyinä tarjousmenettely ja täsmäytys. Päivän avauksen tarkoituksena on kurssi- ja kaupankäyntitason määrittely kullekin pörssiarvopaperille jatkuvaa kaupankäyntiä varten. Tarjousmenettelyssä välittäjä tekee tarjouksia siten, että ne ovat vain tarjouksen tehneen tiedossa. Tämän jälkeen tapahtuvassa täsmäytyksessä HETI- järjestelmä määrittelee voimassa olevien tarjousten perusteella kaupankäyntitason, täsmäyttää yhteensopivat tarjoukset kaupoiksi, ja siirtää jäljelle jääneet tarjoukset jatkuvaan kaupankäyntiin.

Jatkuvaan kaupankäyntiin kuuluvat rinnakkaisina menettelyinä pörssieräkaupankäynti, kaupankäynti alle pörssierällä ja sopimuskauppamenettely. *Sopimuskauppamenettelyä* käytetään tehtäessä kauppa määrätyltä myyjältä tietylle ostajalle ilman, että muut markkinoilla toimivat osapuolet voivat osallistua transaktioon.

Pörssieräkaupassa tarjousten määrä tulee olla pörssierän monikerta, ja sen on oltava vähintään yksi pörssierä. Tarjous on voimassa sen jatkuvan kaupankäynnin ajan, jona se on tallennettu, jollei tarjouksen tekijä muuta tai poista tarjousta. Jos tarjouksen tekijä muuttaa tarjouksen hintaehdot tai nostaa tarjouksen määrää, muutettua tarjousta pidetään uutena tarjouksena.

Tarjoukset luokittelevat HETI-järjestelmässä edullisuusjärjestykseen tarjousten hintaehdon mukaisesti siten, että hintaehdoltaan yhtä edullisten tarjousten keskinäinen etuoikeus määräytyy tallennusjärjestyksen mukaan. Jatkuvan kaupankäynnin päättyessä parhaalla kurssitasolla voimassaolevat pörssieräkaupankäynnin osto- ja myyntitarjoukset muodostavat kyseisen pörssiarvopaperin loppunoteeraukset.

Alle pörssierän kaupankäynnissä tarjousta koskevien osakkeiden määrän on oltava alle yhden pörssierän, kuitenkin vähintään yksi arvopaperi. Tarjousten hintaehdon välittäjän puolesta toimiva henkilö tallentaa joko hintaehdotarjousta koskevien määräysten mukaisesti taikka etukäteen määrittelemättömänä, jolloin tarjous on mukana täsmätyksessä siinä määräytyvällä päivänkurssitasolla.



Kaavio 6: HETI- kaupankäyntijärjestelmän mukainen pörssipäivä

HETI-järjestelmä määrittelee pörssin johdon määräämin määrävälein kaupankäyntitason (päivän kurssin), täsmäyttää yhteensopivat tarjoukset, ja päivittää toteutumatta jääneet tarjoukset. Päivän kurssi on viimeisin samana pörssipäivänä

pörssieräkaupankäynnissä täsmäytyneen kaupan kaupantekokurssi. Jälkipörssissä ostaja tallentaa ja myyjä vahvistaa HETI-järjestelmään samana pörssipäivänä jatkuvassa kaupankäynnissä muodostuneeseen kurssitasoon ostajan ja myyjän päättämän kaupan.

Sen lisäksi, mitä pörssin säännöissä on muutoin määrätty, pörssin johto voi väliaikaisesti keskeyttää pörssiarvopapereiden noteeraamisen ja kaupankäynnin sekä poistaa voimassa olevat tarjoukset yleisesti ja äkillisesti pörssiarvopapereiden hintatasoon olennaisesti vaikuttavasta syystä. Nämä pörssin johdon toimenpiteet voidaan kohdistaa myös vain osaan pörssiarvopapereista. Pörssin johto voi myös lyhytaikaisesti keskeyttää pörssiarvopaperin kaupankäynnin kurssitasoon mahdollisesti vaikuttavan tiedotteen julkistamista varten. Noteeraamisen ja kaupankäynnin keskeyttämisestä ja niiden jatkamisesta pörssi tiedottaa pikatiedonantona.

3.5 Vaihdamekanismi

Vanha arvopapereiden siirtomekanismi pohjautui osakekirjojen ja osakeantilippujen manuaaliseen käsittelyyn. 1980-luvulla kasvanut kaupankäynnin volyyymi aiheutti järjestelmän tukkeutumisen. Arvopaperikauppaan liittyvä toimistotyö ja papereiden siirtäminen oikeaan paikkaan tuli suorittaa viiden pankkipäivän kuluessa. Käytännössä nämä toiminnot veivät jopa kuukausia. Vanhan järjestelmän toinen heikkous oli rekisteröintipakon puuttuminen.⁸²

Suomalaisten arvopaperimarkkinoiden kehittyminen ja vaihdannan vilkastuminen 1980-luvulla johtivat siihen, etteivät arvopapereihin liittyvät toimet olleet enää

⁸² Malkamäki, Yli - Olli, 1988, 111

suoritettavissa riittävän nopeasti eivätkä kohtuullisin kustannuksin. Arvopapereiden painatus, kuponkien käyttö anneissa ja tuotonmaksussa sekä fyysisten arvopapereiden säilyttäminen aiheuttivat huomattavia kustannuksia. Samaten arvopaperikauppojen selvittäminen osoittautui kalliiksi ja virheille alttiiksi.

Kehittyneille arvopaperimarkkinoille on tunnusomaista, että fyysisen arvopaperin hallinta on korvattu automaattisen tietojenkäsittelyn avulla ylläpidettävillä kirjaamisjärjestelmillä. Näitä kirjaamisjärjestelmiä on pääsääntöisesti kahdenlaisia. Ensinnäkin on olemassa pysäytysjärjestelmiä, joissa vaihdannan kohteena olevat arvopaperit pysäytetään kollektiivisäilytykseen siten, että omistussuhteet käyvät ilmi yksinomaan erillisestä tietoteknisesti toteutetusta kirjanpidosta. Kaikissa Pohjoismaissa ja Ranskassa on käytössä kirjaamisjärjestelmän kehittyneempi muoto: kokonaan arvopaperiton järjestelmä, jossa fyysiset arvopaperit on korvattu yksinomaan tietojärjestelmään tehtävillä kirjauksilla.⁸³

Eduskunta hyväksyi arvo-osuuslainsäädännön 10.12.1990, ja laki tuli voimaan 1.8.1991. Suomalaisten pörssiyhtiöiden on liitettävä osakkeensa arvo-osuusjärjestelmään. Muiden yhtiöiden - mukaanlukien OTC- ja meklarilistan yhtiöt - siirtyminen perustuu vapaaehtoisuuteen ja edellyttää osakekeskusrekisterin hyväksymistä. Arvo-osuusjärjestelmä otettiin käyttöön vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa järjestelmään liitettiin joukkovelkakirjoja. Pörssiyhtiöiden sekä OTC- ja meklarilistan yhtiöiden osakkeiden siirto arvo-osuuksiksi alkoi keväällä 1992.

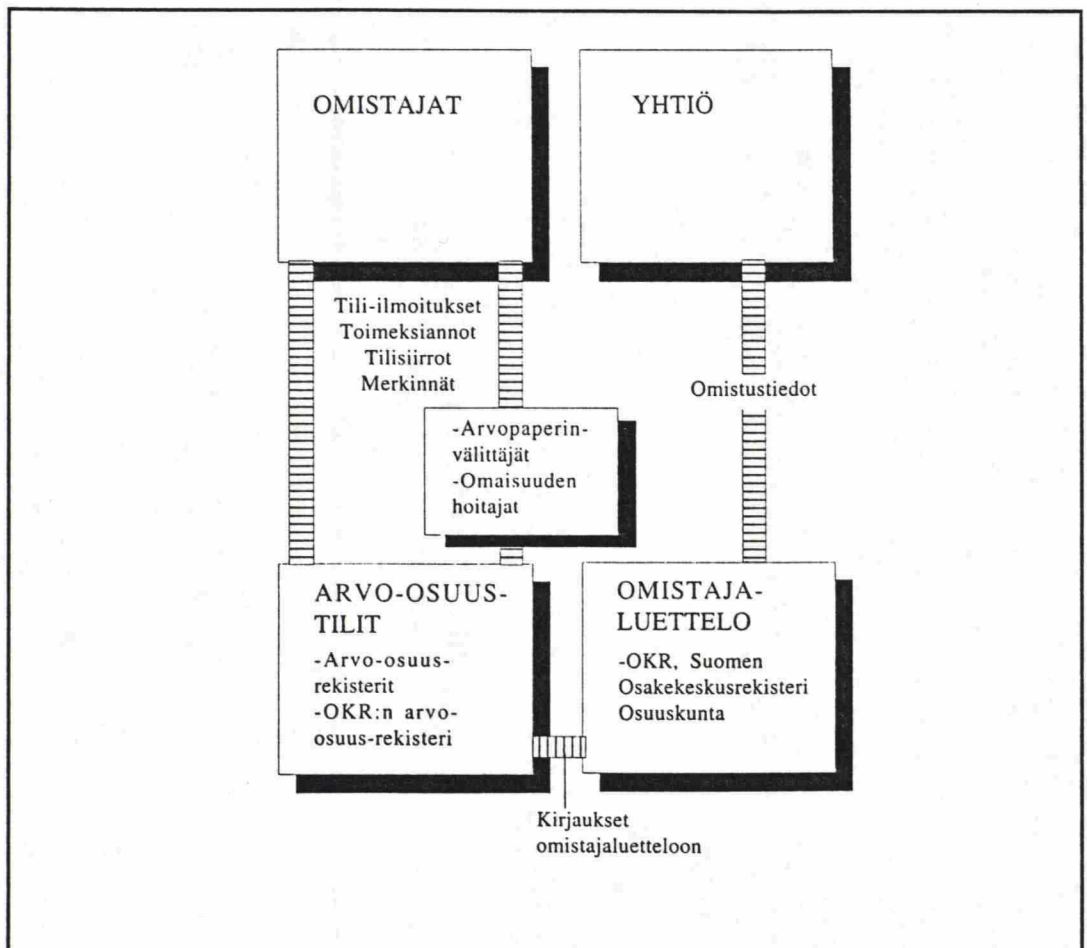
Toukokuussa 1992 ensimmäinen pörssilistan yhtiö, Kymmene, aloitti siirtymisen paperittomaan arvopaperijärjestelmään eli arvo-osuusjärjestelmään. 3-4 vuoden

⁸³ Arvo-osuusopas, 1991,6

kuluessa arvo-osuusjärjestelmään siirtyvät kaikki Helsingin Arvopaperipörssissä noteerattavat kotimaiset yhtiöt - ulkomaisetkin niin halutessaan.⁸⁴ Valtaosa OTC-listan ja meklarilistan yhtiöistä on Suomen Osakekeskusrekisteri Osuuskunnan jäseniä, ja niiden osakkeet on liitetty arvo-osuusjärjestelmään.

Pörssiyhtiöiden on tiedotettava liittymisestään arvo-osuusjärjestelmään. Yhtiön on ilmoitettava siirtymisestä kaikille osakkeenomistajille. Lisäksi siirtymisestä on tiedotettava samalla tavoin kuin yhtiökokouksesta. Tieto on myös julkaistava virallisessa lehdessä ja yhtiön kotipaikalla leviävässä sanomalehdessä.

Arvonosuosjärjestelmän osien liitännöjä selventää seuraava kaavio:



Kaavio 7 Arvo-osuusjärjestelmän osatekijät. Lähde Arvo-osuusopas, 1991, 6

⁸⁴ Arvo-osuusopas, 1991, 6

Siirtymäaikaa kutsutaan ilmoittautumisajaksi, joka on 3-6 viikkoa yhtiötä kohden. Tänä aikana osakekirjat saantoselvityksineen jätetään osakkeenomistajan valitsemaan arvo-osuusrekisteriin, joka kirjaa osakkeet arvo-osuustilille. Ilmoittautumisaika päättyy ilmoittautumispäivään, jonka jälkeen järjestelmään siirtämättömien osakkeiden omistajat eivät voi enää käyttää osakkeisiin perustuvia taloudellisia oikeuksiaan kuten esimerkiksi osinko- tai merkintäoikeutta.

Kaupankäynti pörssissä muuttuu arvo-osuuskaupankäynniksi kunkin yhtiön ilmoittautumisajan alkaessa. Ennen ilmoittautumisajan alkamista tehdyt kaupat toteutetaan paperipohjaisesti, niitä ei siis kesken selvitysjakson muunneta arvo-osuuksiksi. Fyysiset arvopaperit toimitetaan suorituspäivänä ostajalle, joka huolehtii paperin muuntamisesta arvo-osuuksiksi. Osakkeenomistaja voi jättää myyntitoimeksiannon samalla, kun hän jättää osakekirjat siirrettäväksi arvo-osuusjärjestelmään. Kauppa tehdään ja selvitetään tällöin arvo-osuuksina.

Arvo-osuusjärjestelmään siirtymisen yhteydessä pörssiyhtiön kaikki osakekirjat kerätään ja omistustiedot siirretään atk-pohjaiseen arvo-osuusrekisteriin. Osakas saa omistuksestaan ensin vaihdon yhteydessä luovutustodistuksen ja myöhemmin rekisterinpitäjältä säännölliset tiliotteet.⁸⁵

Arvo-osuusjärjestelmään siirtymisen yhteydessä toteutui myös omistuksen julkisuus osakkaiden ja muiden oman pääoman ehtoisten arvo-osuuksien osalta. Ulkomaiset omistajat voivat kuitenkin halutessaan hallintarekisteröidä omistuksensa ja välttää julkisuutensa.

⁸⁵ Poikolainen, 1993, 6

Pörssiyhtiöiden arvo-osuusjärjestelmään siirtymisaikataulu:⁸⁶

Yhtiö	Siirtymisaika
Kymmene	04.05.1992-12.08.1992
YIT-Yhtymä	25.05.1992-14.08.1992
Kone	03.08.1992-04.09.1992
Nokia	24.08.1992-02.10.1992
KOP	14.09.1992-16.10.1992
Unitas	12.10.1992-20.11.1992
Finvest	02.11.1992-27.11.1992
Kasola	23.11.1992-18.12.1992
WSOY	30.11.1992-23.12.1992
Ålandsbanken	07.12.1992-29.01.1992
Metsä-Serla	18.01.1993-26.02.1993
Metra	25.01.1993-26.02.1993
Tamfelt	25.01.1993-19.02.1993
Amer-yhtymä	01.02.1993-01.03.1992
Pohjola	22.02.1993-19.03.1993
Fiskars	05.04.1993-07.05.1993
OKO	05.04.1993-07.05.1993
Partek	26.04.1993-28.05.1993
Huhtamäki	03.05.1993-28.05.1993
Valmet	03.05.1993-28.05.1993
Instrumentarium	10.05.1993-10.06.1993
Finnair	17.05.1993-11.06.1993

Maaliskuusta 1991 lähtien pörssikauppa on selvitetty keskitetysti pörssin selvityskeskuksessa. Netottamiseen perustuvassa selvityksessä välittäjien väliset kaupat selvitetään "toimitus maksua vastaan" -periaatteen mukaisesti (aikaisemmin selvitysaika oli viisi päivää). Vuoden 1993 alusta kauppohen selvitysaika on ollut neljä pankkipäivää. Arvo-osuusjärjestelmään siirtymisen edetessä selvitykseen käytetty aika lyhenee. Vuoden 1994 alusta selvitysaika on ollut kolme päivää.⁸⁷

Vuonna 1991 pörssin kauppaselvityskeskus selvitti vuoden aikana yhteensä 42.278

⁸⁶ Kauppalehti, 1993, 25

⁸⁷ Pörssitiedote III/1992, 6

kauppaa. Pörssin ohjesäännön mukaisesti viidentenä päivänä kaupanteosta selvitettiin yli 93 prosenttia kaupoista. Suurin päiväkohtainen selvitettyjen kauppojen määrä oli 457 ja pienin 92.⁸⁸

3.6 Transaktiokustannukset

Osakesijoittamisen kustannukset muodostuvat transaktiokustannuksista ja muista osakesijoittamiseen liittyvistä kustannuksista. Transaktiokustannuksia osakesijoittajalle ovat kaupasta perittävät leimavero, välittäjän provisio sekä osakekaupan selvityskustannukset. Muut kustannukset syntyvät sijoitussalkun hoidosta sekä varallisuuden ja tuottojen verotuksesta.

Sijoittaja voi itse hoitaa sijoitustensa hallinnan tai antaa sen ulkopuolisen, esimerkiksi pankin tai pankkiiriliikkeen, hoidettavaksi. Tästä palvelusta ulkopuolinen osapuoli veloittaa sijoittajalta korvauksen, joka vaihtelee riippuen sekä sijoittajasta että palvelua tarjoavasta yrityksestä.

Osakkeiden omistamisesta voi syntyä kustannuksia myös omistajan varallisuuden perusteella. Vuonna 1986 varallisuutta verotettiin, jos yksityishenkilön varallisuus oli yli 800 000 markkaa.

Varallisuusvero määräytyi vuonna 1986 seuraavasti:⁸⁹(Taulukko 4)

⁸⁸ Helsingin Arvopaperipörssin vuosikertomus, 1991, 17-19

⁸⁹ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 119

Varallisuus	Vero alarajan kohdalta mk	Veroprosentti
800 000 - 1 500 000 tmk	200 mk	1,0 %
1 500 000 - 3 000 000 tmk	7 200 mk	1,5 %
3 000 000 -	29 700 mk	1,7 %

Vuonna 1993 verotettavan varallisuuden alaraja oli 1 100 000 markkaa. Tästä varallisuudesta veroa maksettiin 500 markkaa ja 1 100 000 markkaa ylittävästä varallisuudesta 0,9 prosenttia. Osakkeiden verotusarvo vuonna 1993 oli 70 prosenttia markkina-arvosta.⁹⁰

Osinkotuotot ja osakkeista saatava myyntivoitto lisättiin yksityishenkilön veronalaiseen tuloon vuoden 1992 loppuun asti. Vuonna 1986 osingot olivat verovapaita 3800 markkaan saakka. Ylimenevä osinkotuotto lisättiin tuloihin. Myyntivoitto oli kokonaan veronalaista tuloa, jos osakkeet olivat olleet omistuksessa alle viisi vuotta. Yli viisi vuotta omistuksessa olleiden osakkeiden myyntivoitto oli verovapaata tuloa, jos myyntivoitto ei ylittänyt miljoonaa markkaa. Myyntivoiton ylimenevältä osalta 20 prosenttia oli verotettavaa tuloa. Suomen yksityishenkilöiden tuloveroaste on varsin korkea. Kokonaisveroaste koostuu valtio- ja kunnallis- ja kirkollisverosta. Vuonna 1986 98000-153000 vuositulojen marginaaliveroprosentti oli 56 prosenttia.⁹¹

Pääomatulojen lisäys henkilökohtaiseen progressiviseen tuloveroon aiheutti eri sijoittajaryhmien eriarvoisen pääomaverotuksen eikä siten mahdollistanut eri sijoittajaryhmien tasavertaista kilpailua. Tämä johti erilaiseen sijoittajakohtaiseen nettotuoton verotukseen. Epäyhtenäinen ja epäjohdonmukainen pääomaverotus

⁹⁰ Sijoittajan vero-opas, 1994,19

⁹¹ Malkamäki, Yli-Olli, 1988,119-120

mahdollisti veroarbitraasit eli puhtaasti verotuksellisista syistä tehdyt transaktiot.⁹²

Vuonna 1993 astui voimaan uusi pääomatuloverolaki, joka kattaa osinkojen, myyntivoittojen, korkojen, vuokrien ja sijoitusrahastotuottojen verotuksen. Tästä johtuen ei osinkotuottoja ja myyntivoittoja enää veroteta tuloveroasteikolla, vaan niistä peritään 25 prosentin pääomatulovero omistusasajasta riippumatta. Pääomatuloista saa vähentää niiden hankkimisesta ja säilyttämisestä muodostuneet menot. Pääomaverolain voimaantuminen yhtenäisti osakesijoittajiin kohdistuvaa tuottojen verotusta.⁹³

Transaktiokustannukset koostuvat leimaverosta, pörssivälittäjän asiakkaaltaan veloittamasta palkkiosta ja kaupan selvityskustannuksista. Leimaveron pörssilistan kaupoista oli ennen vuotta 1987 1,4 prosenttia kauppahinnasta, jonka maksoivat ostaja ja myyjä puoliksi. Vuoden 1987 alusta pörssilistan leimaveron laskettiin 1,0 prosenttiin. Kokonaisuudessaan leimaveron poistui pörssilistan osakkeiden kaupasta 1.5.1992. OTC-listan ja meklarilistan kaupoista leimaveron poistui syksyllä 1992. Pörssin ulkopuolisista kaupoista peritään 1,6 prosentin leimaveron.

Pörssivälittäjien asiakkailtaan perimä provisio oli aikaisemmin säännelty, yksi prosentti kauppahinnasta. Komissiot muuttuivat neuvoteltaviksi vuoden 1986 aikana, joskin käytännössä provisio pysyi pitkään samalla tasolla.⁹⁴ Pörssitaantuman jälkeen provisiot ovat laskeneet merkittävästi ja vaihtelevat välittäjittäin, asiakkaittain ja kaupan

⁹² Ollila, 1987, 14

⁹³ Pörssitoiminnan kannalta pääomaverotuksen suuri muutos oli pankkitalletusten siirtyminen pääomaverotuksen piiriin. Tästä johtuen pankkitalletusten verohelpotukset poistuvat asteittain.

⁹⁴ Malkamäki, Yli-Olli, 1988, 120

suuruuden mukaan. Suurista kaupoista maksetaan pienempi provisio. Vuonna 1992 arvioitu keskimääräinen provisio oli noin 0,5 prosenttia kauppahinnasta.⁹⁵

Kaupan selvitysmaksu vaihtelee ennen kaikkea transaktioiden määrän mukaan. Pörssi perii selvitysmaksun välitysyhtiöltä, ja osakesijoittajan välittäjälle maksama palkkio riippuu sopijaosapuolista. Pankit käyttävät yleisesti kiinteitä hinnastoja, mutta pankkiiriliikkeissa sopimukset ovat välittäjän ja asiakkaan neuvoteltavissa.

Malkamäki tutki lisensiaattityönsä yhtenä osa-alueena Ruotsin leimaveron korotusta 1986, jolloin heinäkuun alussa leimaveroa korotettiin yhdestä prosentista kahteen prosenttiin. Tutkimusmetodina Malkamäki käytti 30 vaihdetuimman osakkeen peräkkäisten tuottojen autokorrelaatiota ja ei-parametrisia run-testejä. Peräkkäisten tuottojen autokorrelaatiokertoimien keskiarvo oli ennen leimaveron korotusta -0,17 ja muutoksen jälkeen 0,095. Muutos oli tilastollisesti merkitsevä, ja run-testien tulokset vahvistivat autokorrelaatiotesteistä saadun tuloksen. Malkamäen johtopäätös oli se, että leimaveron nosto yhdestä prosentista kahteen prosenttiin heikensi Ruotsin arvopaperimarkkinoiden informaatiotehokkuutta.⁹⁶

Umlauf tutki myös leimaveron muutosten vaikutuksia Ruotsin osakemarkkinoilla. Umlauf tutki tuottojen volatiliteetin muutosta 1.1.1984 ja 1.7.1986 tapahtuneiden leimaveron muutosten vaikutuksesta. Umlauf ei havainnut volatiliteetin lisääntyneen, mutta totesi, että vuoden 1986 leimaveron korotuksen johdosta 30 prosenttia

⁹⁵ Häyry, 1996

⁹⁶ Malkamäki, 1989, 57-58

pörssivaihdosta siirtyi Lontoon pörssiin.⁹⁷

3.7 Ulkomaalaisomistus

Suomessa on useiden kymmenien vuosien ajan rajoitettu ulkomaalaisten oikeutta omistaa suomalaisten pörssissä noteerattavien yritysten osakkeita. Ulkomaalaisten omistusoikeutta rajoittava lainsäädäntö luotiin ennen toista maailmansotaa, jotta kansallisesti tärkeiden yritysten säilyminen kotimaisilla omistajilla voitiin turvata.

Ulkomaalaisomistuksen rajoitukset olivat Suomessa kansainvälisesti verraten varsin tiukkoja. Pörssissä listautuneiden yritysten ulkomaalaisten yhteenlaskettu omistusosuus ei ole voinut ylittää 20 prosenttia äänivallasta tai 40 prosenttia osakepääomasta. Pörssissä listautuneella yrityksellä oli mahdollisuus hakea Valtioneuvostolta poikkeuslupaa, jonka saatuaan yrityksen ulkomaalaisomistuksen maksimimäärä oli mahdollista kohottaa jopa 40 prosenttiin äänivallasta. Pörssin osakesarjat oli jaettu kahteen eri sarjaan, sidottuihin ja vapaisiin. Ulkomaalaisilla sijoittajilla oli mahdollisuus ostaa vain vapaita osakesarjoja.

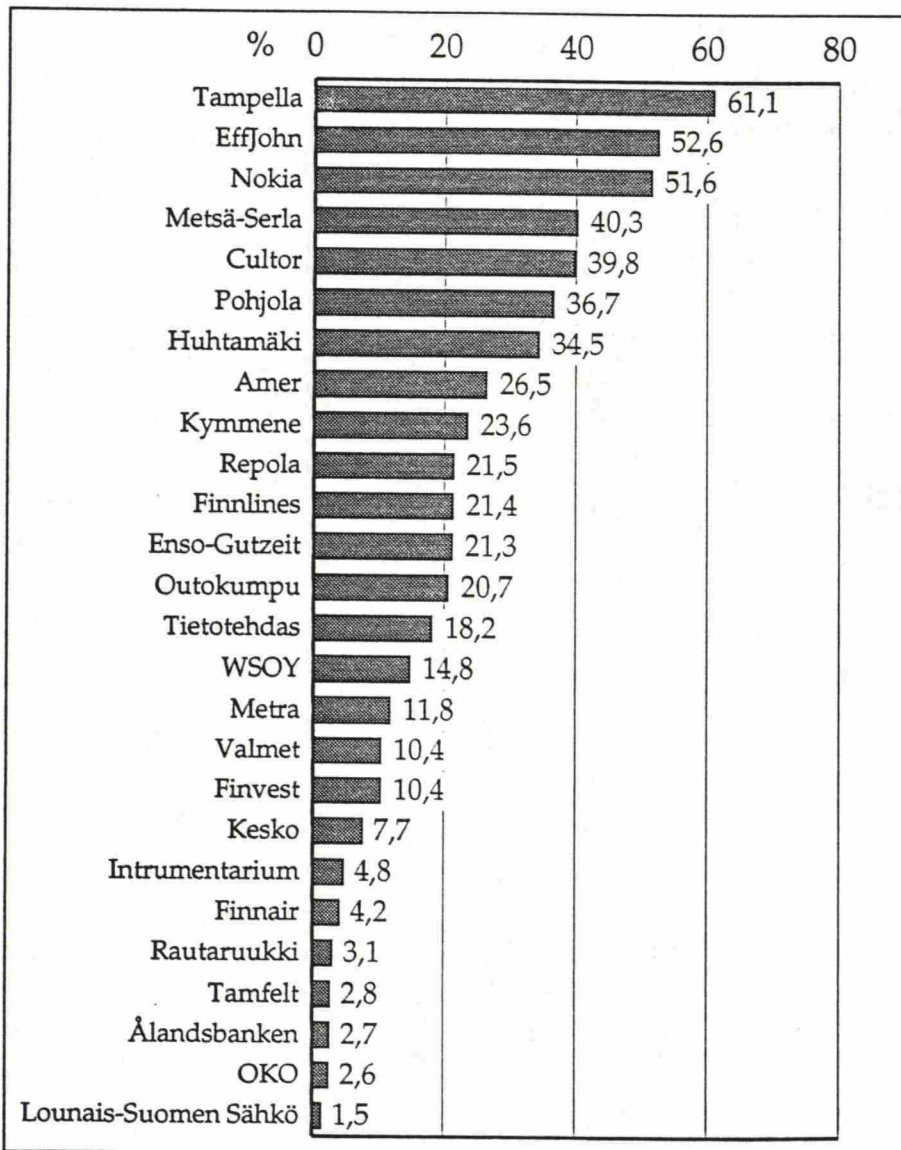
Ulkomaalaisomistuksen rajoitusten on katsottu heikentäneen Helsingin Arvopaperipörssin kykyä toimia tehokkaana markkinapaikkana ja siten heikentäneen suurten kotimaisten yritysten mahdollisuuksia hankkia omaa pääomaa. Tästä johtuen useat suomalaiset suuryritykset listautuivat ulkomaisiin pörsseihin 1980-luvun loppupuolella.

Ulkomaalaisten omistusrajoitukset poistuivat vaiheittain. Vuonna 1984 otettiin

⁹⁷ Umlauf, 1991,227-228

Helsingin Arvopaperipörssissä käyttöön vapaat ja sidotut osakesarjat, mikä paransi ulkomaalaisten sijoitusmahdollisuuksia. Vuodesta 1985 ovat ulkomaalaiset yritykset voineet listautua Helsingin Arvopaperipörssiin. Ulkomaalaisten oikeus ostaa osuuksia sijoitusrahastoista vapauttiin vuoden 1992 alusta. Loputkin ulkomaalaisten omistusoikeusrajoitukset poistuivat vuoden vaihteessa 1993. Samassa yhteydessä poistui jako vapaisiin ja sidottuihin osakesarjoihin.

Pörssiyhtiöiden ulkomainen omistus per 30.4.1994
(Ulkomaaiset ja hallintarekisteröidyt omistusosuudet
% osakepääomasta)



Kaavio 8 Pörssiyhtiöiden ulkomainen omistus 4/1994.
Lähde Helsingin arvopaperipörssin tiedotus: OKR

Ulkomaalaisten omistusosuus Helsingin Arvopaperipörssin markkina-arvosta oli vuoden 1993 lopussa noin viidennes. Yrityskohtaiset erot olivat tosin merkittäviä. Huhtikuussa 1994 Tampellan omistuksesta 61,1 % oli rekisteröity ulkomaiseen omistukseen tai hallintarekisteriin. Hallintarekisteriin ulkomaiset sijoittajat voivat halutessaan rekisteröidä omistuksensa pysyäkseen nimettöminä.⁹⁸

3.8 Yhteenveto ja empiirisesti tutkittavan institutionaalisen muutoksen valinta

Helsingin Arvopaperipörssi kävi läpi suuren uudistusprosessin 1980-luvun loppupuolella ja 1990-luvun alussa. Muutokset koskivat niin pörssin rakennetta kuin pörssikaupan osapuoliakin. Tärkeimmät muutokset ja niiden muutosajankohdat olivat seuraavat:

Helsingin Arvopaperipörssin institutionaaliset muutokset vuosina 1984-1993	
1984	<i>Pörssi muuttui osuuskunnaksi</i>
1.10.1985	<i>Pörssin säännöt, ohjesääntö ja järjestyssäännöt astuivat voimaan</i>
1986	Välittäjien komissioiden sääntely purettiin
1.1.1987	Sijoitusrahastolaki astui voimaan
1.1.1987	Pörssiosakkeiden leimavero laski 1,4%:sta 1,0%:tiin.
1.11.1988	Optiolaki astui voimaan
1.2.1989	HETI- kaupankäyntijärjestelmän ensimmäinen vaihe käynnistyi, lisää toukokuussa ja syyskuussa
1.8.1989	Arvopaperimarkkinalaki astui voimaan
1.8.1989	Arvopaperivälittäjälaki astui voimaan
1.4.1990	HETI-kaupankäyntijärjestelmässä kaikki osakkeet
1.6.1990	HEX-indeksin alkuperäinen kantapäivä (luku 1000)
28.12.1990	HEX-indeksin uusi kantapäivä (luku 1000)
1.3.1991	Uusi kaupankäynnin selvitysjärjestelmä käynnistyi

⁹⁸ Helsingin Arvopaperipörssi tiedotus 5/1994; Osakekeskusrekisteri.

1.8.1991	Arvonosuuslaki astui voimaan
1.1.1992	Sijoitusrahastojen ulkomaalaisomistusrajoitukset poistuivat
4.5.1992	Ensimmäinen yhtiö siirtyi arvonosuusjärjestelmään
4.5.1992	Leimavero poistui pörssiosakkeilta
1.7.1992	HETI-informaatiojärjestelmän käyttöönotto
1.11.1992	Leimavero poistui OTC-listan osakkeilta
1.1.1993	Ulkomaalaisomistuksen rajoitukset poistuivat
1.1.1993	Laki pääomatulojen verotuksesta astui voimaan
1.1.1993	Uusi kirjanpitolaki astui voimaan

Valittaessa empiirisesti tutkittava institutionaalinen muutos on tutkittavan muutoksen täytettävä kaksi kriteeriä: muutoksen tarkka tapahtumispäivä tulee olla tiedossa ja muutos tulee olla empiirisesti mitattavissa.

HETI- kaupankäynti- ja informaatiojärjestelmän käyttöönotto tapahtui useassa vaiheessa, joten sille ei ole yhtä selkeää muutosajankohtaa. Samoin arvonosuusjärjestelmän käyttöönotto tapahtui yritys kerrallaan, minkä lisäksi jokaisella osakkeella oli ajanjakso, jonka aikana osaketta käsiteltiin sekä fyysisenä arvopaperina että arvo-osuutena. Arvo-osuusjärjestelmän käyttöönotto ei täytä tässä tutkielmassa asetettuja empiirisen tutkimuksen kriteereitä.

Ulkomaalaisomistuksen rajoitusten poistuminen on mielenkiintoinen aihe Helsingin Arvopaperipörssin tehokkuuden muutoksen tutkimisen kannalta. Vaikkakin rajoitusten poistumisella oli selkeät muutosajankohdat, tapahtui se vaiheittain. Täydellinen vapautuminen ajoittui vuodenvaihteeseen 1993, jolloin tapahtui myös pääomaverotuksen uudistus. Molemmat muutokset koskivat kaikkia osakesarjoja, ja siksi kumpikaan muutos ei yksittäisenä kelpaa tutkimuskohteeksi. Yksittäisen muutoksen vaikutuksen analysointi voisi siten muodostua ongelmaksi.

Välittäjien asiakkailtaan perimät kommissiot muuttuivat neuvoteltaviksi vuonna 1986. Komissio oli ennen muutosta 1 % kauppasummasta, kun taas sääntelyn purkautumisen jälkeen on komissioiden suuruus määräytynyt täysin välittäjän ja sijoittajan kesken. Tarkkoja lukuja provision suuruudesta ei ole julkaistu, joten muutoksen eksakti suunta ja suuruus ei ole tiedossa. Tästä johtuen ei empiirisen tutkimuksen tuloksista voida tehdä johtopäätöksiä kommission muutoksen perusteella.

Leimaveron muutokset täyttävät asetetut vaatimukset. Molemmilla muutoksilla on tarkat tapahtumahetkensä. Muutokset ovat myös mitattavissa. Leimavero poistui 1.5.1992, minä ajankohtana ei tapahtunut muita institutionaalisia muutoksia. Leimaveron muutos vuoden 1987 alussa tapahtui samaan aikaan kuin sijoitusrahastolain voimaantuminen, mutta sijoitusrahastojen syntymisellä ei ole suoranaisia vaikutuksia pörssiosakkeiden kaupankäyntiin ja niistä perittäviin transaktiokustannuksiin.

Leimaveron muutokset ovat empiirisen tutkimuksen kannalta mielenkiintoinen kohde. Leimaveron muutoksia on ollut kaksi, ja ne ovat olleet toisistaan täysin riippumattomia ja tapahtuneet eri vuosina. Muutokset tapahtuivat lisäksi pörssin aktiivisuuden huomioonottaen erilaisissa tilanteissa. Vuonna 1986 pörssi eli pitkään jatkunutta noususuhdannetta, ja vuonna 1992 pörssivaihto oli suhdannetaantumassa. Leimaveron muutokset ovat lisäksi kaikille osakesarjoilla ja -sijoittajille yhteneväisiä.

Leimaveron muutokset täyttävät parhaiten tutkielman empiiriselle tutkimukselle asetut vaatimukset, ja siksi empiirisen tutkimuksen kohteeksi valittiin vuoden 1987 alussa tapahtunut leimaveron lasku ja vuoden 1992 toukokuussa tapahtunut leimaveron

poistuminen. Luvussa 4 käsitellään tutkimusmetodi ja -aineisto sekä empiirisen testin tulokset.

4. LEIMAVERON MUUTOSTEN EMPIIRINEN TUTKIMUS

Kappaleessa 4.1 käsitellään tutkimuksessa käytetty tutkimusmetodi ja tutkimuksen tilastoyksiköt. Lisäksi kappaleessa esitetellään tutkimusaikavälin jako tutkimusjaksoihin sekä tilastollisen tutkimuksen merkitsevyys. Kappale 4.2 käsittää tutkimusaineiston ja valittujen otosjoukkojen esittelyn, ja siinä myös käsitellään tutkimusaineiston rajoitukset. Empiirisen testin tulokset ovat kappaleissa 4.3.1 ja 4.3.2, ja tutkimuksen johtopäätökset on esitetty kappaleessa 4.4.

4.1 Tutkimusmetodi

Tutkielman empiria on tilastollinen event-tutkimus. Tilastollinen päättely eli inferenssi on päätelmien tekoa perusjoukon ominaisuuksista kerätyn tilastoaineiston perusteella. Päättelyn kaksi linjaa ovat tutkimusaineiston testaus ja estimointi.⁹⁹ Tutkittaessa Helsingin Arvopaperipörssin pörssilistan osakesarjojen kauppaan vaikuttavan leimaveron muutoksia tutkimuksen peruspopulaatio muodostivat pörssilistan kaikki osakesarjat, joista muodostettiin tutkimusotos.

Tilastollisen tutkimuksen perusolettamuksena on, että tutkittavat tilastoyksiköt noudattavat normaalijakaumaa. Normaalijakaumaa kuvaillaan otoksen keskiarvolla ja keskihajonnalla. Vaikka tutkittava aineisto ei noudattaisikaan normaalijakaumaa, on teoreettisesti voitu osoittaa, että tutkimusaineistolla on sen jakaumaa kuvaavat muuttujat, keskiarvo ja keskihajonta.

Tutkittaessa leimaveron muutoksen vaikutuksia vertaillaan kahta eri tutkimusjaksoa eli

⁹⁹ Lehtonen, 1990,49

kahta erillistä aikasarjaa ja niiden sisäistä autokorrelaatiota. Autokorrelaatiokerroin kuvaa aikasarjassa viiveellä k esiintyvää termien samankaltaisuuden astetta. Viive $k:n$ arvo on yksi vertailtaessa peräkkäisten kauppapäivien termien samankaltaisuutta.¹⁰⁰

Autokorrelaatiokertoimen laskentakaava on seuraava:

$$r_k = \frac{\sum_{t=1}^{n-k} (y_t - \bar{y})(y_{t-k} - \bar{y})}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2}$$

Jokaiselle tutkimusotokseen valitulle osakesarjalle laskettiin kolmen 20 kaupantekopäivää sisältävän aikasarjan autokorrelaatiokerroin, joiden perusteella muodostui koko tutkimusotoksen jakauma kolmelle tutkimusjaksolle. Vertailemalla tutkimusjoukon autokorrelaatiokertoimien jakauman keskiarvojen ja hajonnan tuloksia eri tutkimusjaksoilla analysoitiin leimaveron muutosten vaikutuksia informaatiotehokkuuteen ja vapaaseen hinnanmuodostukseen.

Tilastoyksiköt perustivat päivittäisten osakekohtaisten kauppahintojen keskiarvoon. Näiden perusteella on laskettu osakkeiden päiväkohtainen tuottoindeksi. Tuottoindeksissä on huomioitu osakkeisiin kohdistuneet rahastoannit, osingonjaot, splittaukset ja uusmerkinnät. Tutkimuksen aineisto on poimittu Helsingin kauppakorkeakoulun tietokannasta.

Tutkimuksen tilastoyksiköt muodostuvat peräkkäisten kauppapäivien osakeindeksin logaritmisesta muutoksesta ($\log(P_{t+1}) - \log(P_t)$). Osakemarkkinoiden tuottojen

¹⁰⁰ Holopainen, Pulkkinen, 1995, 234

muutoksia vertailtiin pääsääntöisesti logaritmisina muutoksina, jotka ovat tutkimuksen suorittamisen kannalta parempia vertailukohtia kuin absoluuttiset muutokset. Ensinnäkin, logaritmiset muutokset ovat hyvin lähellä prosentuaalisia tuottojen muutoksia $[(P(t+1)) - (P(t))]/P(t)$. Toiseksi, logaritmiset tuottojen muutokset jakaantuvat symmetrisemmin kuin absoluuttiset tuottojen muutokset.¹⁰¹

Koska tutkittiin kahta erillistä leimaveron muutosta, oli käsiteltävänä kaksi erillistä tutkimusajankohtaa, joidenka molempien tutkimusaikaväli muodostui seuraavasti:

Tutkimusaikaväliksi valittiin kolme neljän viikon tutkimusjaksoa. Ensimmäinen jakso koostui leimaveron muutosta edeltäneistä viimeisimmistä 20 kauppapäivästä. Toinen jakso sisälsi 20 muutoksen jälkeistä kaupantekopäivää. Viimeinen eli kolmas tutkimusjakso muodostui siten, että muutoksen jälkeiset viisi kaupantekopäivää jätettiin jakson ulkopuolelle, ja sen jälkeen vertailtiin 20 seuraavaa kaupantekopäivää eli päiviä +5 -+24 jälkeen muutoksen. Kolmannen jakson tarkoitus oli varmistaa jakson kaksi jakauman tuloksia sekä tutkia informaatiotehokkuuden muutoksen vahvuutta ja pysyvyyttä.

Leimaveron muutoksen vaikutus on joko aiheuttanut muutoksia informaatiotehokkuudessa tai sitten ei. Empiirisen tutkimuksen nollahypoteesi on, ettei informaatiotehokkuudessa ole tapahtunut muutosta leimaveron muutosten vaikutuksesta. Vastahypoteesi taas on, että informaatiotehokkuudessa on tapahtunut muutos.

Autokorrelaatiokertoimen arvo on harvoin nolla, joten autokorrelaatiotestin tuloksen

¹⁰¹ Malkamäki, 1989, 40

tilastollinen merkitsevyys tulee tutkia. Tilastollisessa päättelyssä johtopäätökset tehdään testin tuloksen mukaan ja riippumatta siitä, kuvaako tulos todellista asiantilaa. Johtopäätös voi olla virheellinen seuraavasti.¹⁰²

I lajin virhe	Hylkäämisvirhe, testituloksen perusteella nollahypoteesi hylätään, vaikka nollahypoteesi kuvaa todellista asiantilaa.
II lajin virhe	Hyväksymisvirhe, testituloksen perusteella nollahypoteesi hyväksytään, vaikka se ei kuvaa todellista asiantilaa.

Testin päähuomio on ensimmäisen lajin virheessä, eli nollahypoteesia ei hylätä, ellei ole tilastollisesti riittävää näyttöä vastahypoteesin oikeellisuudesta. Vastahypoteesi hyväksytään, kun se on todettu tilastollisesti todennäköiseksi. Testille valitaan todennäköisyyden taso eli merkitsevyystaso (riskitaso), jolla vastahypoteesi tulee hyväksytyksi.¹⁰³ Tilastollisen merkitsevyyden tasot ovat seuraavat:

0,05 (5%)	tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä
0,01(1%)	tulos on tilastollisesti merkitsevä
0,001(0,1%)	tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä

Suoritettavan empiirisen tutkimuksen tilastolliseksi merkitsevyystasoksi valittiin 5 prosentin riskitaso. Jos tilastollisen merkitsevyystestin antama tulos olisi yli 5 prosenttia, esimerkiksi 10 prosenttia, jäisi nollahypoteesi voimaan, ja leimaveron muutoksen vaikutus ei tutkimuksen mukaan olisi vaikuttanut

¹⁰² Lehtonen, 1990, 65

¹⁰³ Lehtonen, 1990, 65

informaatiotehokkuuteen. Jos taas testin riskitaso jäisi alle viiden prosentin, olisi muutos tilastollisesti merkitsevä, ja informaatiotehokkuudessa olisi tapahtunut muutos leimaveron muuttumisen vaikutuksesta.

4.2 Tutkimusaineisto

Empiirisen tutkimuksen aineisto koostuu Helsingin Arvopaperipörssin pörssilistan osakesarjoista. Vuoden 1987 alussa pörssilistalla oli noteerattuna 51 yritystä ja 101 eri osakesarjaa. Vuoden 1987 aikana pörssilistalle otettiin 3 uutta yritystä, OP-Rahoituskeskus (C-sarja), STS-Invest Oy (B-sarja) ja Virke Oy. Listalla jo oleville yrityksille tuli neljä uutta osakesarjaa: FarnosYhtymä OY (A-sarja), SKOP- rahoitus Oy (B-sarja, vapaa), Sp-Sijoitus Oy (B-sarja, vapaa) ja Ålandsbanken Ab (etuoikeutettu, vapaa).

Listalta poistui sulautumisen vuoksi Oy W. Rosenlew Ab ja vähäisen vaihdon vuoksi Oy Tamro Ab. Molempien yritysten kaikki osakesarjat poistuivat pörssilistalta, eli listalta poistui yhteensä viisi osakesarjaa. Vuoden 1987 lopussa pörssilistalla oli 52 yritystä ja 103 osakesarjaa.¹⁰⁴ Edellä mainitut osakesarjojen muutokset eivät vaikuttaneet empiirisen tutkimukseen ensimmäisenä tutkimusajankohtana.

Vuosina 1986 ja 1987 sekä pörssin vaihto että pörssilistan osakkeiden markkina-arvo kasvoi. Osakkeiden vuoden 1986 keskimääräinen kuukausivaihto markkoissa oli 765 miljoonaa ja vuonna 1987 2078 miljoonaa, eli vaihdon kasvu oli vuositasolla 172 prosenttia.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Helsingin Arvopaperipörssin vuosikertomus, 1987,11-12

¹⁰⁵ Helsingin Arvopaperipörssin vuosikertomus, 1993, 66

Vuoden 1992 alussa pörssilistalla oli noteerattuna 65 yritystä ja 116 osakesarjaa. Listalle otettiin vuoden aikana Leo Longlife Ltd (A-osake), sen noteeraus aloitettiin 16. kesäkuuta. Listalta poistui neljä yhtiötä: SKOP-Rahoitus Oy, Suomen Trikoo Oy, Nobiscum Oy ja Proventus Ab. Vuoden 1992 lopussa pörssilistalla oli 62 yritystä ja 112 osakesarjaa.¹⁰⁶ Leo Longlifen A-sarjan listalleotto tapahtui empiirisen tutkimuksen jälkimmäisenä tutkimusajankohtana. Kyseinen osakesarja ei kuitenkaan ollut koko tutkimusajankohtana pörssilistan noteerauksessa, joten se rajattiin tutkimusjoukon ulkopuolelle.

Vuoden 1991 osakkeiden keskimääräinen kuukausivaihto markoissa oli 202 miljoonaa ja vuonna 1992 306 miljoonaa, eli vaihdon kasvu oli vuositasolla 52 prosenttia. Vaihdon kasvu painottui kuitenkin loppuvuoteen 1992. Leimaveron poistumisen tutkimusaikavälillä vaihto oli pientä, eikä tutkimusaikavälin sisällä tapahtunut merkittäviä muutoksia.¹⁰⁷

Empiiristen tutkimusten lähtökohtana oli, että tutkimusjoukkoon kuuluvat kaikki pörssilistan osakesarjat. Helsingin Arvopaperipörssin tehokkuuden muutos tulee täydellisimmin kuvatuksi, jos tutkimusjoukko käsittää kaikki ne osakesarjat pörssilistalla, joihin leimaveron muutos kohdistui. Tämän tutkimuksen painopisteenä on kuitenkin tutkia leimaveron muutoksen vaikutuksia. Muutoksen vaikutuksen voimakkuutta ja suuntaa voidaan selkeiten tutkia niillä osakesarjoilla, joilla on käyty kauppaa jokaisena tutkimusaikavälin kauppapäivänä. Leimaveron muutoksen tutkimisen kannalta tosin olisi optimaalista, että tutkimusjoukkoon kuuluisivat kaikki tutkimusaikavälillä noteratut osakesarjat. Tutkimusjoukon tulee kuitenkin toteuttaa

¹⁰⁶ Helsingin Arvopaperipörssin vuosikertomus, 1993, 16-18

¹⁰⁷ Helsinki Arvopaperipörssin vuosikertomus, 1993, 66

tiedetyt kriteerit:

- Tutkimusjoukkoon kuuluvalla osakesarjalla tulee olla osakkeen tuottoindeksin arvo jokaiselle tutkimusaikavälin päivälle. Vuoden 1992 kaikista 112 osakesarjasta vain 77:llä oli tuottoindeksin arvo tutkimusaikavälin jokaiselle päivälle.
- Eri tutkimusajankohtien tutkimusjoukkojen tulee muodostua samansuuruisesta otoksesta, jotta eri ajankohtien tuloksia voidaan vertailla keskenään.
- Vain niiden osakkeiden kauppapäivien tuottoindeksit voidaan huomioida, joilla on ollut vaihtoa kyseisinä päivinä. Jos osakesarjalla ei ole ollut vaihtoa jonakin tutkimusaikavälin kauppapäivänä, aiheuttaa se leimaveron muutoksen vaikutuksen tutkimiseen kannalta epärealistisen suuren korrelaation peräkkäisen kauppapäivien tuottoindeksin logaritmiseen muutokseen. Kauppapäivät, joina osakesarjalla ei ole ollut vaihtoa, on poistettu tutkimusaineistosta.

Suomen osakemarkkinoiden ohuuden ja edellä mainitut kriteerit huomioiden ei tutkimusjoukko voi muodostua kaikista noteeratuista pörssilistan osakesarjoista, vaan tutkimusjoukkoa on jouduttu rajaamaan. Tutkimusjoukkoa on molemmilla tutkimusaikaväleillä rajattu siten, että otos käsittää ne osakesarjat, jotka ovat olleet listattuna koko tutkimusaikavälin (45päivää) pörssilistalla, ja joilla on osakkeen tuottoindeksin arvo jokaiselle tutkimuspäivälle. Lisäksi tutkimusjoukkoon kuuluvaa osakesarjaa pitäisi olla vaihdettu jokaisena kauppapäivänä.

Asetetut vaatimukset rajaavat tutkimusjoukon melko suppeaksi. Ensimmäisenä tutkimusajankohtana (1987) oli 36 osakesarjaa, jotka täyttivät yllä mainitut kriteerit. Jälkimmäisenä tutkimusajankohtana (1992) vain 10 osakesarjaa täytti asetetut vaatimukset.

Tilastolliselle tutkimukselle 10 osakesarjan tutkimusjoukko on erittäin suppea. Tästä johtuen asetettuja vaatimuksia jouduttiin lieventämään, ja molempien tutkimusajankohtien tutkimusjoukoksi valittiin 30 markkamääräisesti eniten vaihdettua osakesarjaa. Vuoden 1987 tutkimusajankohtana kaikki valitut osakesarjat täyttivät vaaditut kriteerit. Vuoden 1992 tutkimusajankohtana 10 osakesarjaa täytti yllä mainitut kriteerit, ja 20 osakesarjalta poistettiin tutkimusaineistosta ne kauppapäivät, jolloin osakesarjalla ei oltu käyty kauppaa. Tutkimusaineistosta tutkimusvälillä -20pv - +25pv 1.5.1992 poistetut kauppapäivät osakesarjoittain: (Taulukko 6)

Osakesarja	Poistettu kauppapäivä muutospäivästä lukien (muutospäivä 0)
Huhtamäki sidottu kanta	-11
Instrumentarium sidottu A	-16, +20
Kesko sidottu 1	-17
Kone sidottu B	-10, +12
Kymmene vapaa 1	-4, +14
Metsä-Serla sidottu B	-6
Metra sidottu A	-16, -2, +11
Metra vapaa B	-4
Nokia sidottu kanta	-17
Nokia vapaa kanta	-18, +24
Nokia vapaa etu	-6
OKO sidottu A	-6, +7
Outokumpu sidottu A	-15
Pohjola sidottu B	-8
Raisiosidottu 1	+24
Rautaruukki sidottu kanta	-15
Sampo sidottu A	-14
Säästöpankkien keskusosak. p. sidottu A	+6, +14, +15, +24
Spontel sidottu 1	-15
Stockmann sidottu A	-20, -11, -4, +20

Vuoden 1992 tutkimusajankohtana kahdeltatoista osakesarjalta poistettiin yksi kauppapäivä, viideltä osakesarjalta kaksi kauppapäivää, yhdeltä osakesarjalta kolmekaupapäivää ja kahdelta osakesarjalta neljä kauppapäivää. Yhteensä poistettuja kauppapäivä oli 33 kappaletta.

Seuraavaan taulukkoon on listattu tutkimusotoksiin kuuluvien osakesarjojen tunnuksot ja tutkimusotokset:(Taulukko 7)

TUNNUS OSAKESARJAN NIMI

1987 1992

AMEAS	AMER-YHTYMÄ SIDOTTU A	X	X
CUL1S	CULTOR SIDOTTU 1	X	
CUL2S	CULTOR SIDOTTU 2	X	
CUL2V	CULTOR VAPAA 2	X	
FAR1S	FARMOS SIDOTTU 1	X	
HUHKs	HUHTAMÄKI SIDOTTU KANTA	X	X
HUHPS	HUHTAMÄKI SIDOTTU 1		X
INBBS	INTERBANK SIDOTTU B		X
INSAS	INSTRUMENTARIUM SIDOTTU A	X	X
KAJ1S	KAJAANI SIDOTTU 1	X	
KES1S	KESKO SIDOTTU 1	X	X
KONBS	KONE SIDOTTU B	X	X
KOP1S	KANSALLIS-OSAKE-PANKKI SIDOTTU 1	X	X
KOP1V	KANSALLIS-OSAKE-PANKKI VAPAA 1	X	
KYM1S	KYMMENE SIDOTTU 1	X	X
KYM1V	KYMMENE VAPAA 1		X
MESBS	METSÄ-SERLA SIDOTTU B		X
METAS	METRA SIDOTTU A		X
METBV	METRA VAPAA B		X
NOKKS	NOKIA SIDOTTU KANTA	X	X
NOKKV	NOKIA VAPAA KANTA	X	X
NOKPS	NOKIA SIDOTTU ETU	X	X
NOKPV	NOKIA VAPAA ETU		X
OKOAS	OSUUSPAKKIEN KESKUSOSAKEPANKKI SIDOTTU A		X
OUTAS	OUTOKUMPU SIDOTTU A		X
PAR1S	PARTER SIDOTTU 1		X
POHAV	POHJOLA VAPAA A	X	
POHBV	POHJOLA VAPAA B	X	
POHBS	POHJOLA SIDOTTU B		X
REP1S	REPOLA SIDOTTU 1		X
RMA1S	RASIO SIDOTTU 1		X
RTRKS	RAUTARUUKKI SIDOTTU KANTA		X
SAMAS	SAMPO SIDOTTU A		X
SCAAS	SÄÄSTÖPANKKIEN KESKUSOSAKEPANKKI		X
SCHPS	SCHAUMAN SIDOTTU ETU	X	

SPL1S	SPONTEL SIDOTTU 1	X	X
SPS1S	SP-SIJOITUS SIDOTTU 1	X	
STOAS	STOCKMANN SIDOTTU A	X	X
SYIBS	SYP-INVEST SIDOTTU B	X	
UNSAS	UNITAS SIDOTTU A	X	X
UNSBBS	UNITAS SIDOTTU B	X	X
UNSCV	UNITAS VAPAA C	X	
WAR1S	WÄRTSILÄ SIDOTTU 1	X	
WAR2S	WÄRTSILÄ SIDOTTU 2	X	
WAR2V	WÄRTSILÄ VAPAA 2	X	
YPTKS	YHTYNEET PAPERITEHTAAT SIDOTTU KANTA	X	

Tutkimusjoukko käsittää kolmekymmentä tutkimusaikavälillä markkamääräisesti eniten vaihdettua osakesarjaa. Vuonna 1987 tutkimusjoukko edusti siten 29,1 prosenttia kaikista pörssilistan osakeista ja vastaavasti vuonna 1992 25,8 prosenttia. Neljätoista osakesarjaa kuului molempien tutkimusajankohtien tutkimusotokseen.

4.3 Empiirisen tutkimuksen tulokset

Empiirisen tutkimuksen tulokset on jaettu alakappaleisiin leimaveron muutosajankohdittain. Vuodenvaihteen 1987 muutokseen liittyvät tutkimustulokset on käsitelty kappaleessa 4.3.1 ja vuoden 1992 leimaveron poistuminen kappaleessa 4.3.2.

4.3.1 Leimaveron muutos 1.1.1987

Ennen vuotta 1987 oli leimaveron Helsingin Arvopaperipörssin pörssilistalla olevien osakesarjojen kaupoista 1,4% kauppahinnasta. Tämä koski yhtä kokonaista transaktiota, eli sekä osto- että myyntitransaktiosta perittiin 0,7 prosentin leimaveron.

1.1.1987 kokonaisleimaveron laskettiin 1,0 prosentista eli 0,5 prosenttiin per myynti- ja ostotapahtuma.

Ennen muutosta tarkasteltavalla tutkimusjaksolla oli 30 eniten vaihdetun osakesarjan autokorrelaatiokertoimien keskiarvo 0,212 ja mediaani 0,213. Autokorrelaatiokertoimien varianssi oli 0,089. Negatiivinen autokorrelaatiokerroin saatiin kahdeksalle osakesarjalle, ja keskiarvosta suurimmat positiiviset autokorrelaatiokertoimien poikkeamat olivat KOP:in sidottulla 1-sarjalla 0,675 ja Spontelin sidottulla 1-sarjalla 0,670. Suurin negatiivisen autokorrelaatiokertoimen saanut arvo oli SYP-Invest:in sidottu B-sarja - 0,526.

Tutkimusjakson kaksi, joka käsitti muutoksen jälkeiset välittömät 20 kauppapäivää, autokorrelaatiokertoimien keskiarvo oli 0,1998 ja mediaani 0,278. Jakson varianssi oli 0,070 ja negatiivinen autokorrelaatiokerroin tulostettiin kuudelle osakesarjalle. Suurimmat positiiviset autokorrelaatiokertoimet olivat Kymmenen sidottulla 1-sarjalla 0,664 ja KOP:in vapaalla 1-sarjalla 0,637. Suurin negatiivinen autokorrelaatiokerroin saatiin Cultorin sidotulle 2-sarjan osakkeelle, -0,466.

Vertailtaessa jakson yksi ja kaksi autokorrelaatiokertoimien keskiarvoja on kerroin pienentynyt, eli se on lähempänä nollaa jaksolla kaksi kuin jaksolla yksi. Tilastollisen analyysin T-arvo on 0,166, joten muutosta ei voida pitää tilastollisesti erityisen merkitsevä. Testin tulos on tilastollisesti merkitsevä 87 prosentin riskitasolla, joka ei täytä viiden prosentin merkitsevyysvaadetta.

Tutkimusjakso kolme käsitti 20 muutoksen jälkeistä kauppapäivää siten, että jakson kolme ensimmäinen kauppapäivä oli viikko muutoksen jälkeen. Jakson kolme autokorrelaatiokertoimien keskiarvo oli 0,142 ja mediaani 0,146. Jakson varianssi oli 0,072 ja negatiivisten autokorrelaatiokertoimien määrä oli yhdeksän yhteensä kolmestakymmenestä osakesarjasta. Positiivisten autokorrelaatiokertoimien suurimmat

arvot olivat Unitasin vapaalla C-sarjalla 0,674, ja KOP:in sidottulla 1-sarjalla, 0,521.

Negatiivisten autokorrelaatiokertoimien suurimmat poikkeamat olivat Cultorin sidottulla 2-sarjalla, -0,394, ja Wärtsilän vapaalla 2-sarjalla, -0,357.

Osakesarjakohtaiset autokorrelaatiokertoimet tutkimusjaksoittain :(Taulukko 8)

NIMI	jakso 1	jakso2	jakso 3
AMEAS	-0,056607	-0,113542	-0,053742
CUL1S	0,354109	-0,396852	0,044120
CUL2S	-0,040131	-0,465624	-0,394273
HUHKs	0,594115	0,298651	0,299740
INSAS	-0,062359	0,476213	0,474426
KES1S	0,653608	0,320534	-0,041931
KONBS	0,187260	0,292330	0,288395
KOP1S	0,674892	0,264244	0,520753
KOP1V	-0,180873	0,637211	0,073754
KYM1S	0,393465	0,663716	0,489468
NOKKS	0,614702	0,392207	0,450259
NOKKV	0,185522	0,324944	0,316602
NOKPS	0,118074	0,318870	0,310380
POHAV	0,103725	0,024955	-0,027974
POHBV	-0,279529	0,239829	0,090571
SCHPS	0,427237	-0,015057	-0,189111
SPL1S	0,670265	0,425808	0,367202
SPS1S	0,509981	0,136731	0,262544
STOAS	0,241732	0,079698	0,125353
SYIBS	-0,526108	0,147020	0,018366
UNSAS	0,414063	0,392254	0,314111
UNBS	0,282385	0,314150	-0,181034
UNSCV	0,238436	0,326943	0,673881
WAR1S	0,059167	0,381492	0,070118
WAR2S	0,312348	0,314075	0,223549
YPTKS	-0,109584	0,190013	0,167615
CUL2V	0,402772	0,235617	-0,154601
FAR1S	-0,007899	0,076446	0,302575
KAJ1S	0,114037	-0,004015	-0,228672
WAR2V	0,067652	-0,285955	-0,357060
KESKIARVO	0,211882	0,199764	0,141846
MEDIAANI	0,212848	0,278287	0,146484
KESKIHJONTA	0,298774	0,265284	0,269122
TTESTI (2-SUUNT)		0,868645	0,344099

Vertailtaessa jakson yksi ja jakson kolme autokorrelaatiokertoimien keskiarvoja oli kerroin pienentynyt 0,211:stä 0,142:teen, mikä osoittaisi informaatiotehokkuuden kasvua. Lisäksi muutoksen suunta molemmissa vertailuissa oli samansuuntainen. Tilastollisen analyysin T-arvo vertailtaessa jaksoja yksi ja kolme oli 0,954, mikä on

selkeä muutos, mutta ei tilastollisesti merkitsevä. Tulos on 34 prosentin riskitasolla merkitsevä eli riskitaso on liian suuri vertailtaessa 5 prosentin merkitsevyysvaateeseen.

Kaikkien kolmen eri tutkimusjakson autokorrelaatiokertoimien keskiarvot ovat positiivisia, eli tutkimusajanjaksolla peräkkäisten päivien hinnanmuutoksista yli puolet on ollut samansuuntaisia. Leimaveron muutoksen jälkeiset autokorrelaatiokertoimien keskiarvot ovat pienentyneet eli siirtyneet lähemmäksi normaalijakauman sijaintia. Tutkimusaikavälin keskihajonnassa on myös tapahtunut muutoksia. Jaksojen kaksi ja kolme keskihajonta on hieman pienempi kuin jakson yksi, eli muutoksen jälkeisten tutkimusjaksojen jakauman huipukkuus on kasvanut.

Empiirisen testin autokorrelaatiokertoimien muutos vertailtuna ennen ja jälkeen leimaveron muutoksen osoittavat pientä informaatiotehokkuuden paranemista, mutta tilastolliset analyysit eivät osoita tilastollisesti riittävää muutosta. Tästä johtuen nollahypoteesi jää voimaan, eli leimaveron lasku 1,4 prosentista 1,0 prosenttiin ei ole vaikuttanut tilastollisesti merkitsevästi informaatiotehokkuuden paranamiseen.

4.3.2 Leimaveron poistuminen 1.5.1992

Pörssilistan leimavero oli 1.1.1987 - 30.4.1992 yksi prosentti osakkeiden kauppahinnasta, koskien yhtä kokonaista transaktiota, eli sekä osto- että myyntitapahtumasta perittiin 0,5 prosentin leimavero. Leimavero poistui kokonaisuudessaan pörssilistan osakekaupoista 1.5.1992, jolloin ensimmäinen leimaveroton kauppapäivä oli 4.5.1992.

Tutkimusjoukoksi valitun 30 eniten vaihdetun osakesarjan osakkeista kymmenellä oli

käyty kauppaa jokaisena tutkimusvälin kauppapäivänä. 20 osakesarjalla oli tutkimusaikavälillä vähintään yksi kauppapäivä, jolloin osakkeilla ei oltu tehty kauppaa. Kaikki kauppaa käymättömät päivät on poistettu tutkimusaineistosta. Kaikista 30 osakesarjan tutkimusaikavälin 1350 kauppapäivästä on aineistosta poistettu 33 kauppapäivää. Poistetut kauppapäivät on listattu taulukkoon 2 kappaleessa 4.2.

Tutkimusjaksolla yksi, leimaveron ollessa 1,0 %, oli 30 eniten vaihdetun osakesarjan autokorrelaatiokertoimien keskiarvo -0,171 ja mediaani -0,162. Jakson varianssi oli 0,029, ja 25 osakesarjalla oli negatiivinen autokorrelaatiokerroin. Positiivisten autokorrelaatiokertoimien suurimmat poikkeamat keskiarvosta oli Huhtamäen sidottulla K-sarjalla 0,10 ja Unitasin sidottulla B-sarjalla 0,098. Suurimmat negatiiviset autokorrelaatiokertoimet olivat Nokian vapaalla K-sarjalla , -0,547, Spontelin sidottulla 1-sarjalla, -0,479, ja Stockmannin sidottulla A-sarjalla, -0,409.

Tutkimusjaksolla kaksi eli muutoksen jälkeisten 20 kauppapäivän aikana oli autokorrelaatiokertoimien keskiarvo -0,0754 ja mediaani -0,11. Jakson autokorrelaatiokertoimien jakauman varianssi oli 0,086 ja 19 osakesarjalla oli negatiivinen autokorrelaatiokerroin. Suurimmat positiiviset autokorrelaatiokertoimet oli Amerin sidottulla A-sarjalla, 0,62, ja Nokian vapaalla K-sarjalla, 0,424. Suurimmat negatiiviset autokorrelaatiokertoimet olivat Huhtamäen sidottulla 1-sarjalla, -0,567, ja Sammon sidottulla A-sarjalla, -0,467.

Vertailtaessa tutkimusjaksoja yksi ja kaksi huomataan autokorrelaatiokertoimien keskiarvon siirtyneen lähemmäksi nollaa sekä varianssin kasvaneen. Tilastollisessa analyysissä T-arvo on -1,55, joten jonkin asteista muutosta on tapahtunut. Tulos on

tilastollisesti merkitsevä 13 prosentin riskitasolla, joka ei ole riittävä alittaakseen 5 prosentin merkitsevyysvaateen.

Seuraavassa on listattu osakesarjakohtaiset autokorrelaatiokertoimet tutkimusjaksoittain: (Taulukko 9)

NIMI	jakso 1	jakso 2	jakso 3
AMEAS	0,028533	0,619991	0,329015
HUHKs	0,100290	0,313982	-0,332709
HUHPS	-0,267260	-0,567450	-0,639080
INBBS	-0,162401	-0,343122	-0,393900
INSAS	0,025752	-0,251765	-0,239215
KES1S	-0,261186	-0,072604	-0,031937
KONBS	-0,194591	0,160422	-0,124954
KOP1S	-0,306436	0,205513	0,265266
KYM1S	-0,152257	-0,365716	-0,356291
KYM1V	-0,377827	-0,243191	-0,198949
MESBS	-0,051840	0,065038	0,225236
METAS	-0,162193	-0,382620	-0,270959
METBV	0,107740	-0,420028	-0,289345
NOKKS	-0,250323	0,212109	-0,303145
NOKKV	-0,546949	0,423950	-0,423970
NOKPS	-0,019252	-0,195409	-0,664230
NOKPV	-0,085352	-0,144164	-0,565609
OKOAS	-0,042821	-0,322103	-0,292318
OUTAS	-0,055803	-0,111796	-0,195663
PAR1S	-0,233849	-0,367930	-0,203923
POHBS	-0,123840	-0,279476	-0,370654
REP1S	-0,125394	0,119833	0,082082
RMA1S	-0,360497	0,340987	-0,070224
RTRKS	-0,256952	0,033661	0,058424
SAMAS	-0,084814	-0,467060	-0,383911
SCAAS	-0,199537	0,193756	0,061238
SPL1S	-0,479406	-0,008667	-0,004944
STOAS	-0,408730	-0,108477	-0,050848
UNSAS	-0,286524	-0,043834	-0,294076
UNBS	0,098134	-0,255170	-0,263376
KESKIARVO	-0,171186	-0,075378	-0,198099
MEDIAANI	-0,162297	-0,110136	-0,251295
KESKIHJONTA	0,169023	0,292938	0,248026
T-TESTI (2-SUU)		0,127607	0,625445

Tutkimusjaksolla kolme, joka siis käsitti kaksikymmentä kauppapäivää leimaveron poistumisen jälkeen siten, että ensimmäinen jakson kauppapäivä oli viiden kauppapäivän jälkeen leimaveron poistumisesta, oli autokorrelaatiokertoimien

keskiarvo -0,198 ja mediaani -0,251. Jakson autokorrelaatiokertoimien varianssi oli 0,061, ja 24 osakesarjalla oli negatiivinen autokorrelaatiokerroin. Suurin positiivinen autokorrelaatiokertoin oli Amerin sidotulla A-sarjalla, 0,329, ja suurimmat negatiiviset kertoimet Nokian sidotulla etu-osakkeella -0,664, Huhtamäen sidotulla 1-sarjalla, -0,639, ja Nokian vapaalla etu-osakesarjalla, -0,566.

Vertailtaessa jaksoja yksi ja kolme ovat jakson kolme autokorrelaatiokertoimien keskiarvo, mediaani ja varianssi kasvaneet. Tulos on hämmäntävä ja ristiriitainen rahoitusteorian päälinjan kanssa. Tilastollisen analyysin T-arvo on 0,49, ja tuloksen muutos on tilastollisesti merkitsevä 63 prosentin riskitasolla.

Jakson kaksi ja kolme tulokset ovat yllättäviä. Vertailtaessa jakson yksi ja kaksi autokorrelaatiokertoimien keskiarvoja on jakson kaksi keskiarvo kasvanut, eli se on lähempänä nollaa kuin jaksolla yksi. Vastaavasti vertailtaessa jaksoja yksi ja kolme on autokorrelaatiokertoimien keskiarvo pienentynyt eli siirtynyt kauemmaksi nolasta. Jakson kaksi ja kolme tutkimusmetodi, tutkimusjoukon koko ja tutkimusjakson pituus ovat samat, eli muutos johtuu ainoastaan jaksoon kuuluvista kauppapäivistä. Autokorrelaatiokertoimien keskiarvojen suuri ero jaksoilla kaksi ja kolme on merkittävä, sillä 75 prosenttia kauppapäivistä on samoja molemmilla jaksoilla. Jakson kaksi kauppapäivät, jotka eivät kuulu jakson kolme kauppapäiviin, ovat kauppapäivät +0 - +4, ja jakson kolme kauppapäivät, jotka ei ole jaksolla kolme, ovat +19 - +24. Kauppapäivistä +0 - +4 ei poistettu yhtään kauppapäivää, kun vastaavasti kauppapäivistä +19 - +24 poistettiin viisi kauppapäivää.

Tutkimusjakson kolme tarkoituksena oli selvittää jaksolla kaksi tapahtuneen muutoksen voimakkuutta ja pysyvyyttä. Jakson kolme tulokset eivät kuitenkaan tue

jaksolla kaksi tapahtunutta muutosta. Vaikka jakson kaksi tulos osoitti muutosta autokorrelaatiokertoimien arvossa verrattuna jaksoon yksi, oli tulos päinvastainen vertailtaessa jaksoja yksi ja kolme. Koska tulokset ovat keskenään ristiriitaisia, ei johtopäätöksiä tule tehdä leimaveron poistumisen vaikutuksesta informaatiotehokkuuteen ja osakkeiden vapaaseen hinnanmuodostukseen.

4.4 Johtopäätökset

Leimaveron muutosten vaikutusta tutkittiin empiirisesti kahdella erillisellä tutkimusaikavälillä. Testien tulokset osoittavat, ettei kummallakaan leimaveron muutoksella ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta Helsingin Arvopaperipörssin tehokkuuteen. Tulos ei tue rahoitusteorian yleistä linjaa, sillä transaktiokustannukset ovat markkinoiden toiminnan kitkatekijöitä ja aiheuttavat siten häiriötä optimaaliselle hinnanmuodostumiselle. Leimaveron aleneminen pienentää transaktiokustannusten kokonaismäärää ja vähentää siten transaktiokustannusten aiheuttamaa kitkaa vapaalle hinnanmuodostumiselle.

Vertailtaessa ensimmäistä tutkimusaikaväliä (1987) ja jälkimmäistä tutkimusaikaväliä (1992) keskenään ovat tutkimustulokset varsin erilaisia. Ensimmäisen tutkimusaikavälin kaikkien tutkimusjaksojen autokorrelaatiokertoimien keskiarvot olivat positiivisia (0,212 , 0,199 , 0,142). Vastaavasti jälkimmäisen tutkimusaikavälin tutkimusjaksojen kaikki autokorrelaatiokertoimet olivat negatiivisia (-0,171, -0,075, -0,198). Positiivinen kerroin kuvaa sitä, että peräkkäisten kauppapäivien muutos on keskimäärin samansuuntainen, kun taas negatiivinen kerroin kuvaa sitä, että peräkkäisten päivien muutos on erisuuntainen. Kertoimet osoittavat, että vuoden 1987 ja 1992 välillä on tapahtunut muutoksia, jotka ovat vaikuttaneet peräkkäisten päivien

tuottojen korrelaatioon.

Schwartsin mukaan peräkkäisten tuottojen positiivinen autokorrelaatio voi aiheutua neljästä eri tekijästä.¹⁰⁸ Näitä ovat jaksoittain saatava informaatio, toimeksiantojen kokoaminen tilauskirjaan, markkinatakaajan puuttuminen kaupankäyntiin sekä epätarkka hinnanasetanta investoijan toimeksiantotilanteen jälkeisten investointiperusteiden muuttumisen johdosta.

Jaksoittain saatava informaatio voi johtua kahdestakin syystä. Ensinnäkin, kaikki investoijat eivät ole yhtä aggressiivisia hankkiessaan uutta informaatiota. Toiseksi, sijoittajat ovat eriarvoisessa asemassa uuden informaation saatavuuden suhteen. Toimeksiantojen kokoaminen tilauskirjaan luo viiveen toimeksiantotietojen ja todellisen kauppatilanteen välille. Toimeksiantoja kootaan tilauskirjaan, jos asiakkaan toimeksiantoa ei voida suorittaa sellaisenaan, eli jos esim. kaupankäynnin kohteena olevien osakkeiden lukumäärä ei muodosta kokonaista myyntierää. Toimeksiantaja tekee sijoituspäätöksensä senhetkisen markkinatilanteen perusteella, ja jos toimeksiantotilanteen ja kaupantekotilanteen välillä saapuu uutta informaatiota, mitä toimeksiantaja ei välittömästi korjaa toimeksiantotietoihin, kauppa perustuu aikaisempaan informaatioon. Tämä luo viivettä uuden tasapainohinnan muodostumiselle ja aiheuttaa positiivista autokorrelaatiota.

Markkinatakaajan puuttuessa kaupankäyntiin on markkinatakaajan tarkoituksena tasapainottaa ja hidastaa kyseisen osakesarjan merkittäviä lyhytaikaisia hinnanmuutoksia, mikä aiheuttaa positiivista autokorrelaatiota.¹⁰⁹ Epätarkka

¹⁰⁸Malkamäki, 1989, 24; Schwartz, 1988, 345-350

¹⁰⁹Helsingin Arvopaperipörssin pörssilistalla ei ole käytössä markkinatakausjärjestelmää.

hinnanasetanta uuden informaation saapumisen jälkeen aiheuttaa positiivista autokorrelaatiota, koska kaikki sijoittajat eivät välittömästi uuden informaation vastaanottamisen jälkeen anna toimeksiantojaan markkinoilla. Toimeksiantojen saapuessa viiveellä syntyy positiivista autokorrelaatiota.

Negatiivinen autokorrelaatio voi johtua neljästä tekijästä.¹¹⁰ Näitä ovat suurten toimeksiantojen väliaikainen vaikutus markkinoihin, sekä osto- ja myyntinoteerausten eroista, hintojen pyöristämisestä ja ylireagoinnista johtuva epätarkka hinnanasetannan muodostuminen.

Suurten toimeksiantojen vaikutus on suurimmillaan, kun kysyntä on väliaikaisesti pientä. Iso myyntitoimeksianto voi aiheuttaa ohuilla markkinoilla väliaikaista hinnanalaskua. Laskenut hinta huokuttelee uusia sijoittajia, minkä johdosta osakkeen hinta palaa tasapainohintaan. Toisin sanoen ison toimeksiannon kokonaisvaikutuksesta aiheutuu negatiivista autokorrelaatiota. Osto- ja myyntitarjousten ero ja hinnanyöristyksen vaikutukset ovat samanlaisia. Osto- ja myyntitarjoukset aiheuttavat negatiivista autokorrelaatiota, jos todelliset hinnat muodostuvat satunnaisesti. Yhdysvalloissa sekä osto- ja myyntitarjoukset että kaupankäyntihinnat pyöristetään 1/8- dollareiksi. Todelliset hinnat mukautetaan siten mahdollisiin kaupankäynti- ja tarjoushintoihin, mikä luo negatiivista autokorrelaatiota. Helsingin Arvopaperipörssin hinnanyöristysjärjestely on joustavampi eikä siten aiheuta samanlaisia vaikutuksia.

Negatiivinen autokorrelaatio syntyy epätarkan hinnanasetannan seuraksena, kun markkinat ylireagoivat uuteen informaatioon. Todellinen tasapainohinta vetää ylireagoinnin johdosta syntynyttä kaupankäyntihintaa puoleensa, minkä johdosta

¹¹⁰ Malkamäki, 1989, 25; Schwartz, 1988, 346-350

ylireagoinnista syntyy negatiivista autokorrelaatiota.

Vuosien 1987 ja 1992 välillä tapahtuneelle autokorrelaatiokertoimien muutokselle voi olla useita selittäviä tekijöitä, mutta kaksi tekijää yllämainituista positiivisten ja negatiivisten kertoimien aiheuttajista sopivat parhaiten selittämään tapahtuneen kertoimien muutoksen. Ensimmäinen on Helsingin Arvopaperipörssin informaatiojärjestelmässä tapahtunut kehitys. HETI- informaatiojärjestelmän käyttöönotto mahdollisti tehokkaamman ja laajemman reaaliaikaisen informaationvälityksen suuremmalle sijoittajajoukolle. Jaksoittain saatavan informaation aiheuttama positiivinen autokorrelaatio johtuu kahdesta syystä. Kaikki sijoittajat eivät hanki uutta informaatiota, ja sijoittajat ovat eriarvoisessa asemassa informaation välityksen suhteen. HETI-informaatiojärjestelmän käyttöönotto ja siihen liittyvät pörssitiedon jakeluun erikoistuneet tiedotuskanavat ovat laajentaneet reaaliaikaista informaatiota vastaanottavien sijoittajien joukkoa ja siten pienentäneet sijoittajien eriarvoisuutta. Tämän muutoksen vaikutuksesta voidaan teoreettisesti ajatella jaksottain saatavan informaation aiheuttaman positiivisen autokorrelaation pienentyneen ja kokonaisautokorrelaation siirtyneen lähemmäksi nolla-autokorrelaatiota.

Vuonna 1992 rekisteröity negatiivinen autokorrelaatio ei selity jaksottain saatavan informaation muutoksella. Vuoden 1992 markkinatilanteen ja sijoittajajoukon huomioonottaen voi yhtenä selittävänä tekijänä olla markkinatilanteeseen nähden suurten toimeksiantojen aiheuttama negatiivinen autokorrelaatio. Suurten sijoittajien eli yritysten, pankkien, vakuutusyhtiöiden ja säätiöiden yhteenlaskettu omistusosuus oli vuonna 1992 55,7 %, ja yksityisten sijoittajien omistusosuus oli supistunut 23,1 prosenttiin. Suurten sijoittajien antamien toimeksiantojen voidaan mahdollisesti ajatella

olevan markkinatilanteeseen nähden merkittävän suuria, sillä keskimääräinen päiväkohtainen osakevaihto vuoden 1992 tutkimusaikavälillä oli 27,2 miljoonaa markkaa. Näin ohuilla markkinoilla yritysten tai säätiöiden antamilla toimeksiannoilla voi olla väliaikaista vaikutusta uuden hinnanmuodostuksen ylireagoimisena ja sen johdosta aiheuttavana negatiivisena autokorrelaationa. Vuosien 1986 ja 1992 välillä tapahtuneelle autokorrelaatiokertoimien muutokselle esitetyt selittävät tekijät ovat vain kaksi mahdollista todellisuutta kuvaavaa tekijää, eikä niiden perusteella tule tehdä johtopäätöksiä autokorrelaatiokertoimen muuttumisesta tutkimusaikajaksojen välillä.

Empiirisen testin tulosten ja rahoitusteorian yleisen linjan välinen ristiriita voi johtua seuraavista syistä: Tutkimuksen otokset muodostuivat vain 30 osakesarjasta. Tutkimusotos on hieman yli neljännes kaikista pörssilistan osakeista, joten otos ei ole kattava eikä siten täysin kuvaa koko pörssilistan tilannetta. Lisäksi otokseen valittiin 30 eniten vaihdettua osakesarjaa, ja Berglund on osoittanut, että useimmin vaihdetut osakesarjat aiheuttavat peräkkäisille tuotoille suuremman riippuvuuden kuin harvemmin vaihdetut.¹¹¹

Tutkimus on tilastollinen event-tutkimus, jonka olettamuksena on, että tilastoyksiköiden arvojen jakauma noudattaa normaalijakaumaa. Hawawini ja Michel ovat osoittaneet, että osakemarkkinoiden päivittäisestä aineistosta lasketut tuotot yleensä poikkeavat normaalijakaumasta.¹¹² Tuotoissa on ollut liian suuria positiivisia hinnanmuutoksia verrattuna normaalijakaumaan, ja keskiarvon läheisyydessä on liian monia positiivisia ja negatiivisia tuottoja. Tämän tutkielman leimaveron muutoksen empiirisissä testeissä ei testattu päivittäisten tuottojen jakaumaa, mikä johtuu lyhyestä

¹¹¹ Malkamäki, 1989, 23

¹¹² Malkamäki, 1989, 40

tutkimusvälistä. Martikainen on kuitenkin osoittanut, ettei Helsingin Arvopaperipörssin peräkkäisten tuottojen logaritminen muutos noudattanut normaalijakaumaa vuosina 1974-1986, vaan tuottojakaumat olivat vinoja ja paksuhäntäisiä.¹¹³ Päivittäisten tuottojen poiketessa tutkimusaikavälillä normaalijakaumasta voi tutkimustuloksiin syntyä vääristymiä.

Tutkimusaikaväli rajattiin käsittämään vain neljän viikon mittaiset aikavälit ennen ja jälkeen muutosten. 20 kauppapäivän tutkimusjakso on kuitenkin lyhyt, ja pidemmillä tutkimusjaksoilla, esimerkiksi kolmen kuukauden tutkimusjaksoilla, tehdyn analyysin tulos voisi mahdollisesti antaa tähän tutkimukseen verrattuna poikkeavan tuloksen. Pidempien tutkimusjaksojen ongelmaksi voi kuitenkin muodostua se, miten poistaa muiden muuttuvien tekijöiden vaikutus tuloksiin.

Leimaveron aleneminen 1,4 prosentista 1,0 prosenttiin tapahtui vuoden 1987 alussa. Vuodenvaihteessa päättyy myös suurin osa yritysten tilikausista. Tästä johtuen vuoden 1986 lopussa yritykset ovat saattaneet järjestellä tilinpäätösajankohdastaan johtuen taseitaan osakemarkkinoita hyödyntämällä, mikä voi aiheuttaa häiriötekijöitä vapaalle hinnanmuodostumiselle leimaveron muutosta edeltäneellä tutkimusjaksolla. Tästä johtuen vuoden 1987 tutkimusjaksojen vertailukelpoisuus voi olla heikko.

Leimavero poistui pörssiosakkeilta toukokuun 1992 alussa. Pörssivaihto oli ohutta leimaveron poistumisen tutkimusajankohtina verrattuna vuosien 1986-1992 vastaaviin ajankohtiin, joten muutosajankohta ei ollut leimaveron tutkimisen kannalta optimaalinen. Ohuesta pörssivaihdosta johtuen on mahdollista, ettei leimaveron poistumisen todellinen vaikutus autokorrelaatiokertoimen muuttumiseen ole täysin

¹¹³ Martikainen, 1989, 51

vaan vain osittain tapahtunut tutkimusaikavälillä, ja siten tulos on jäänyt vajavaiseksi.

Tutkimusmallina oli peräkkäisten tuottojen autokorrelaatioiden vertailu ennen ja jälkeen muutoksen. Testi vertailee peräkkäisten päivien tuottojen riippuvuutta. Leimaveron muutosten vaikutusta vapaaseen hinnanmuodostumiseen voi mahdollisesti paremmin selittää päivittäisten hinnanvaihteluiden vertailulla eli volatilitietin vaihtelua tutkivalla mallilla. Lisäksi ei-parametriset run-testit voisivat antaa lisäinformaatiota parametrisille autokorrelaatio- ja volatilitietitestien tuloksille.

Tutkielman empiiristen testien tulokset eivät osoita tilastollisesti merkitsevää muutosta peräkkäisten päivien tuottojen autokorrelaatioissa kummallakaan tutkimusaikavälillä. Tulos voi edellä mainituista häiriötekijöistä, mutta johtopäätöksenä on ettei empiiristen testien tulokset tue vastahypoteesia eli Helsingin Arvopaperipörssin pörssilistan informaatiotehokkuuden kasvua.

5. YHTEENVETO JA JATKOTUTKIMUSTEN AIHEITA

Tutkielman tarkoituksena oli sekä teoreettisesti että empiirisesti analysoida Helsingin Arvopaperipörssin institutionaalisia muutoksia vuosina 1986 - 1993. Tutkielmassa käsiteltiin tärkeimmät muutokset ja valittiin empiirisen tutkimuksen kohteeksi sellainen institutionaalinen muutos, jolla olisi rahoitusteorian mukaan vaikutusta pörssin tehokkuuteen.

Luvussa 2 käsiteltiin tutkielman perustana olevat teoriat. Tutkielman teoriaosa muodostui rahoitusteorian päälinjoista, informaatiotehokkuuden teoriasta sekä teoriasta markkinoiden mikrorakenteen aiheuttamista vaikutuksista vapaaseen hinnanmuodostukseen. Helsingin Arvopaperipörssin tärkeimmät institutionaaliset muutokset analysoitiin luvussa 3. Muutokset koskivat kaupankäynti- ja informaatiojärjestelmän uusimista, osakekauppaa koskevia lainsäädännön muutoksia, transaktiokustannusten muutoksia sekä ulkomaalaisomistusta rajoittavan lainsäädännön poistumista. Empiirisen testin kohteeksi valitun muutoksen tuli täyttää kaksi keskeistä kriteeriä: muutoksen tuli teorian mukaan vaikuttaa informaatiotehokkuuteen, ja sen tuli olla empiirisesti testattavissa.

Empiirisen testin kohteeksi valittiin leimaveron muutokset ja niiden vaikutusten analysointi. Leimavero on osa transaktiokustannuksia, ja rahoitusteorian yleisen linjan mukaan transaktiokustannusten aleneminen pienentää markkinoiden kitkatekijöitä ja lisää siten informaatiotehokkuutta ja tehostaa vapaata hinnanmuodostusta. Leimaveron muutokset olivat empiirisen testauksen kannalta yksiselitteinen tutkimuskohde, sillä leimaveron tarkat muutosajankohdat olivat tiedossa. Lisäksi muutoksen vaikutus oli kaikille osakesarjoille ja -sijoittajille samansuuruinen ja samanaikainen.

Luvussa 4 oli tutkielman empiriaosa. Siinä käsiteltiin tutkimusmetodi ja tilastollisen merkitsevyyden vaatimukset. Leimaveron muutosten vaikutuksia vertailtiin autokorrelaatiokertoimien arvoilla ennen ja jälkeen muutoksen. Testin tilastoyksiköt muodostuivat päivittäisten kaupankäyntihintojen keskiarvoista, joiden perustella laskettiin päivittäinen osakekohtainen tuottoindeksin arvo. Peräkkäisten päivien muutosta vertailtiin logaritmisena muutoksena. Muutoksen tilastollinen merkitsevyysvaade asetettiin viiden prosentin tasolle.

Empiirisen testin autokorrelaatiokertoimien keskiarvot osoittivat hienoisia muutoksia informaatiotehokkuudessa, mutta muutokset eivät läpäisseet tilastollisen merkitsevyyden viiden prosentin vaadetta. Tulokset eivät tue rahoitusteorian yleistä linjaa kitkatekijöiden rajoittavasta vaikutuksesta vapaaseen hinnanmuodostukseen, mikä saattaa johtua tutkimusaineiston suppeudesta, muutosajankohdista, lyhyestä tutkimusaikavälistä sekä tuottojen oletetusta ei-normaalista jakaumasta. On kuitenkin todettava, etteivät tulokset ole ristiriidassa rahoitusteorian kanssa. Johtopäätöksenä todettiin, etteivät suoritettut empiiriset testit tukeneet informaatiotehokkuuden lisääntymistä.

Helsingin Arvopaperipörssi koki mittavan uudistusprosessin vuosina 1986-1992, mikä tarjoaa useita mielenkiintoisia tutkimuskohteita analysoitaessa markkinoiden mikrorakenteen aiheuttamien häiriöiden vaikutusta. Koko uudistettu kaupankäynti- ja informaatiojärjestelmä on muuttanut perusteellisesti Helsingin Arvopaperipörssin toimintatapaa, ja sen vaikutusten analysointi on laaja ja mielenkiintoinen tutkimuskohde. Muita mielenkiintoisia tutkimuskohteita olisivat kenties uudistetun pääomatuloverotuksen kokonaisvaikutus sekä ulkomaalaisomistuksen rajoitusten poistuminen.

Leimaveron tutkimisen kannalta toinen lähestymistapa voisi olla pidempi tutkimusaikaväli. Tutkimusmetodina tuottojen volatilitiitin analysointi voisi myös luoda uuden näkökulman, jonka tuloksia vastaan voitaisiin arvioida autokorrelaatiotestin oikeellisuutta analysoitaessa leimaveron muutosten vaikutusta. Tutkimusmetodin täydentäjänä voitaisiin käyttää run- testejä.

Vertailtaessa Ruotsissa vuonna 1986 tapahtunutta leimaveron 1,0 prosentin nousua ja Helsingin Arvopaperipörssin vuonna 1992 tapahtunutta 1,0 prosentin leimaveron laskua voidaan huomioda erisuuntaisten muutosten vaikutus. Malkamäki tutki Ruotsissa tapahtunutta leimaveron nousua samalla tutkimusmetodilla kuin tämän tutkielman empiriassa tutkittiin leimaveron laskua. Vaikka markkinat ja markkinatilanne Ruotsissa 1986 oli täysin erilainen kuin Suomessa 1992, olisi mielenkiintoista vertailla autokorrelaatiokertoimien muutoksia. Ruotsissa tapahtunut muutos oli suurempi ja tilastollisesti merkittävämpi kuin Suomessa rekisteröidyt muutokset. Tämän perusteella syntyy ajatus siitä, voisiko leimaveron nousun ja laskun vaikutus olla epäsymmetrinen, eli onko leimaveron nousulla suurempi vaikutus markkinoiden toimivuuteen kuin leimaveron laskulla, vai johtuuko ero vain osakemarkkinoiden kokonaisrakenteesta ja markkinatilanteesta.

LÄHDELUETTELO*Kirjalliset lähteet*

- Astola, Tiina Arvopaperimarkkinoiden oikeussäännöt, Lakimiesliiton kustannus, Helsinki 1990.
- Fama, Eugene Journal of Finance, pages 383-423, 1970.
- Fama, Eugene Journal of Finance, pages 1575-1617, 1991.
- Helsingin Arvopaperipörssi Pörssitilastoja III/1992 ja III/1993.
- Helsingin Arvopaperipörssi Tiedotus 5/1994.
- Helsingin Arvopaperipörssi Vuosikertomukset, 1987, 1991, 1993.
- Holopainen, Martti & Pulkkinen, Pekka Tilastolliset menetelmät, Weilin&Göös, Porvoo, 1995
- Ikäheimo, Seppo Osakesijoittajan informaation käyttö, Turun kauppakorkeakoulun julkaisu, D - 1, 1991.
- Keane, Simon Stock Market Efficiency, Phillip Allan Publishers Limited,

-
- Oxford, 1985.
- Lehtonen, Reino & Sipilä, Reea-Mari
Taloussanasto, Taloustieto, Helsinki, 1991
- Lehtonen, Tapani
Tilastotieteen jatkokurssi, Helsingin kauppakorkeakoulun Opetusmoniste, kuvalaitos, 1990
- Leppiniemi, Jarmo
Rahoituspäätösten markkinakperusteinen informaatiomekanismi, Acta academiae oeconomicae Helsingiensis, Series A:44, Helsinki School of Economics, 1985.
- Malkamäki, Markku
Institutional arrangements and efficiency on the Swedish stock market, Vaasan korkeakoulun julkaisu, tutkimus 136, 1989.
- Malkamäki, Markku & Yli-Olli, Paavo
New Yorkin, Lontoon, Tukholman ja Helsingin arvopaperipörssien vertailu, Vaasan korkeakoulun julkaisu, tutkimus 129, 1988.
- Martikainen, Teppo
Stock price behaviour and economic operations of the firm, Licentiate thesis in Accounting and Business Finance, University of Vaasa, 1989.
- Mäkelä, Kai
Heikkojen ehtojen toteutuminen Helsingin Arvopaperipörssissä, Pro Gradu- tutkielma, Helsingin

-
- kauppakorkeakoulu, 1993
- Ollila, Esko
Pörssikirja, Helsingin Arvopaperipörssi 75 vuotta, Suomen
pörssisäätiö, 1987.
- Poikolainen, Kirsi
Amerin osakkeet arvo-osuuksiksi, Amer-info, Amer-
Yhtymä, I/1993.
- Raulo, Jaakko
Arvopaperimarkkinoiden rakenne, luentomateriaali,
Helsingin kauppakorkeakoulu, 1994
- Saario, Seppo
Trendi, Yli 70 kuvaa ja taulukkoa pörssikurssien ja niihin
vaikuttavien tekijöiden kehityksestä pitkällä tähtäimellä,
Weilin & Göös, 1991.
- Suomen Pankkiyhdistys
Suomen rahoitusmarkkinat, 1991.
- Suomen Pörssisäätiö
Sijoittajan vero-opas, 1994.
- Umlauf, Steven
Transaction tax and the behaviour of the Swedish stock
market, Journal of Financial Economics, 227-240, North
Holland, 1993
- Haastattelut*
- Häyry Mika, Helsingin Arvopaperipörssi, analyytikko,
puhelinhaastattelu, 10.3.1996

Malkamäki Markku, Suomen Pankki, 16.3.1993

Särömaa, Maija, Helsingin Arvopaperipörssi,
Tiedotuspäällikkö, 1.11.1993

HELSINGIN ARVOPAPERIPÖRSSI OSUUSKUNTA

ORGANISAATIO

